TEHNICA ÎNGRIJIRII BOLNAVULUI

ED. IV-A

C. MÓZES

VOL. II

EDITURA MEDICALĂ

TEHNICA ÎNGRIJIRII BOLNAVULUI

VOLUMUL II
Ediția a IV-a

Dr. CAROL MÓZES

în colaborare cu

LIVIA CRAINIC, PARASCHIVA SZINAY,
SILVIA MOȚIU, VERONICA KENDE

EDITURA MEDICALĂ – BUCUREȘTI, 1978

Coperta: GICĂ PETRE

TABLA DE MATERII

I. TEHNICA TRATAMENTULUI

Pag.

1. Repausul fizic, psihic și intelectual 15

2. Aplicațiile reci și calde 18

Frigul 20

Aplicarea frigului sub formă uscată 20
Punga cu gheață 20
Aparatele răcitoare sau hidrofoarele 23

Aplicarea frigului sub formă umedă 26
Compresele 26
Impachetările 26
Frițiunile 31
Loțiunile 33
Băile curative 35
. 36

Căldura 38

Aplicarea căldurii sub formă uscată 38
Lămpile radiatoare de căldură 39
Băile de aer cald 40
Aparatele cu duș de aer cald 41
Impachetarea generală uscată 42
Impachetarea cu parafină 43
Termofoarele 43
Pernele electrice 44
Cataplasmele uscate 46
. 47

Aplicarea căldurii sub formă umedă 47
Impachetarea generală caldă 47
Compresele calde 48
Cataplasmele umede 52
Dușurile 53
Băile calde 53
Băile de aburi 56

3. **Revulsivele** . . . 59

4. **Punciile** . . . 68

Punctia venoasă . . . 69
Toracocenteza . . . 75
Punctia pericardică . . . 80
Paracenteza (punctia abdominală, punctia peritoneală) . . . 85
Punctia rahidiană . . . 92
Punctia sinusului longitudinal la sugari . . . 102
Punctia articulară . . . 103
Punctia tenonă . . . 110
Punctia biopsică . . . 115
Punctia vezicii urinare . . . 117
Punctia fundului de sac Douglas . . . 119
Drenajul cutanat . . . 119

5. **Sondajele și spălăturile** . . . 120

Norme generale privind sondajele și spălăturile . . . 120
Tubajul și spălătura gastrică . . . 122
Tubajul duodenal . . . 136
Tubajul intestinal. Aspirația intestinală continuă . . . 141
Clismele . . . 147
Sondajul și spălătura vezicală . . . 161
Spălătura vaginală . . . 169
Sondajul traheo-bronșic . . . 171
Spălătura oculară . . . 173
Pregătirea și asistarea spălăturii auriculare . . . 176
Spălătura cavității buco-faringiene . . . 178

6. **Administrarea medicamentelor** . . . 180

Date generale asupra administrării medicamentelor . . . 180
Circulația medicamentelor și distribuirea lor . . . 182
Aparatul . . . 186
Regulile generale de administrare a medicamentelor . . . 188
Căile de administrare a medicamentelor . . . 193
Administrarea medicamentelor pe cale bucală . . . 194
Administrarea medicamentelor pe cale rectală . . . 200
Administrarea medicamentelor pe cale respiratorie . . . 202
Administrarea medicamentelor pe cale percutanată . . . 218
Aplicarea medicamentelor pe suprafața tegumentelor . . . 220
Aplicarea medicamentelor pe suprafața mucoaselor . . . 228
Administrarea medicamentelor pe cale parenterală. Injecțiile . . . 230
Tehnica administrării unor anumite categorii de medicamente . . . 254
Administrarea chimioterapicelor și antibioticelor . . . 254
Seroterapia . . . 260
Vaccinarea . . . 264

Proteinoterapia nespecifică . . . 267
Autohemoterapia . . . 268
Administrarea corticosului și a hormonului corticotrop . . . 269
Administrarea medicamentelor anticoagulante . . . 272
Urmărirea efectului medicamentelor și supravegherea bolnavilor tinuți sub tratament medicamentos . . . 276

7. **Hidratarea și mineralizarea organismului** . . . 279

Echilibrul hidromineral al organismului și stările de deshidratare și de demineralizare . . . 279
Stabilirea necesităților hidrice și minerale ale organismului . . . 281
Substanțele utilizate pentru rehidratare și remineralizare . . . 283
Căile de hidratare a organismului . . . 284

8. **Transfuzia de sânge** . . . 299

Transfuzia directă . . . 299
Transfuzia indirectă . . . 304
Exsanguinotransfuzia . . . 316
Transfuzia intraosoasă . . . 320
Transfuzia intrasarterială . . . 321
Accidentele transfuzionale și posttransfuzionale . . . 323
Transfuzia derivatelor de sânge . . . 324

9. **Utilizarea energiei electrice în terapeutică** . . . 328

Electroterapia . . . 328
Actinoterapia . . . 337
Ultrasonoterapia . . . 343

10. **Aplicarea substanțelor radioactive în terapeutică** . . . 349

Tratamentul cu substanțe radioactive naturale . . . 349
Tratamentul cu izotopi radioactivi . . . 351

11. **Gimnastica terapeutică și masajul** . . . 354

Gimnastica terapeutică . . . 354
Masajul . . . 360
Vibroterapia mecanică . . . 365

12. **Asistarea micilor intervenții chirurgicale și îngrijirea plăgilor** . . . 368

Asistarea micilor intervenții chirurgicale . . . 368
Îngrijirea plăgilor . . . 372
Înfășarea . . . 374

II. ÎNGRIJIREA SPECIALĂ A UNOR CATEGORII DE BOLI ȘI DE VÂRSTĂ

1. **Îngrijirea bolnavilor la secțiile de specialitate** . . . 387

Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni cardio-vasculare . . . 388
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni pulmonare . . . 392
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni renale . . . 396
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni ale tubului digestiv . . . 400
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni hepato-biliare . . . 404
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni ale glandelor endocrine . . . 407
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni hematologice . . . 413
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni reumatismale . . . 415
Particularitățile preoperatorii ale bolnavilor . . . 418
Îngrijirea bolnavilor după intervenții chirurgicale . . . 422
Îngrijirea bolnavilor după intervenții intraabdominale . . . 429
Îngrijirea bolnavilor după intervenții intratoracice . . . 433
Îngrijirea bolnavilor după intervenții pe aparatul uro-genital . . . 434
Îngrijirea bolnavilor după intervenții intracraniene . . . 436
Îngrijirea bolnavilor traumatizate . . . 437
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni ginecologice . . . 440
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni oto-rino-laringologice . . . 442
Îngrijirea grevidelor și lăuzelor bolnave . . . 449
Particularitățile de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni oftalmologice . . . 455

2. **Particularitățile de îngrijire a copilului sănătos și bolnav** . . . 458

Atitudinea asistentei față de copii . . . 458
Primele îngrijiri acordate nou-născutului . . . 460
Îmbrăcămintea sugarului și a copilului mic . . . 465
Toaleta sugarului și a copilului mic . . . 469
Alimentația sugarului și a copilului mic . . . 474
Urmărirea dezvoltării copilului . . . 487
Îngrijirea copilului prematur . . . 491
Asistarea examinării clinice a copilului . . . 500
Supravegherea copilului bolnav . . . 503
Particularitățile de administrare a medicamentelor la copii . . . 509

3. **Îngrijirea bolnavilor în stare gravă** . . . 512

Îngrijirea bolnavilor imobilizați timp îndelungat la pat . . . 512
Îngrijirea bolnavilor agitați . . . 517
Îngrijirea bolnavilor inconștienți . . . 523
Îngrijirea bolnavilor cu hemoragii . . . 531
Îngrijirea bolnavilor cu vărsături și diaree . . . 540
Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență cardiacă . . . 545
Îngrijirea bolnavilor în stare de șoc . . . 552
Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență respiratorie pulmonară . . . 561
Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență renală . . . 582
Îngrijirea bolnavilor cu intoxicații acute . . . 596

Îngrijirea bolnavilor tratați cu substanțe neuroleptice și în stare de hibernație . . . 599
Îngrijirea bolnavilor cu leziuni cutanate inimine . . . 610
Îngrijirea bolnavilor cu arsuri . . . 613
Îngrijirea bolnavilor degerați . . . 619

4. **Îngrijirea bolnavilor vârstnici** . . . 623

5. **Îngrijirea bolnavilor contagioși și prevenirea infecțiilor intraspitalicești** . . . 628

6. **Funcționarea unităților de terapie intensivă** . . . 636

Reanimarea . . . 640

7. **Îngrijirea bolnavilor la domiciliu** . . . 661

8. **Îngrijirea bolnavilor muribunzi și cazurile asistentei după constatarea decesului** . . . 668

I

TEHNICA TRATAMENTULUI

Scopul final al îngrijirii bolnavilor este vindecarea lor. Această muncă trece printr-o serie de faze intermediare, însă obiectivul principal al îngrijirii rămîne totdeauna alinarea suferinţelor bolnavilor.

Majoritatea bolilor cunoscute sînt curabile cu mijloacele actuale de terapie. Există însă şi îmbolnăviri care deocamdată rămîn refractare la posibilităţile noastre de tratament. Lipsa posibilităţilor de vindecare a unor boli nu înseamnă şi lipsa posibilităţilor de a ajuta bolnavul. Tulburările funcţionale şi capacitatea de muncă pot fi total sau parţial restabilite şi în aceste cazuri ; durerile bolnavului pot fi calmate ; o îngrijire atentă poate face mai suportabile suferinţele.

Obiectivele şi mijloacele de tratament sînt multiple. După obiectivul urmărit de tratament deosebim :

a) *tratamentul etiologic*, care se adresează cauzei bolilor şi reprezintă forma ideală a terapiei. Prin îndepărtarea cauzei trebuie să dispară efectul ei, adică boala. Sînt însă o serie de boli, a căror cauză nu este cunoscută ; în unele cazuri, organismul nu suportă medicamentul sau tratamentul etiologic şi deci bolnavii nu pot beneficia de acest tratament ;

b) *tratamentul funcţional*, care se adresează funcţiilor deficitare ale organismului, pe care urmăreşte să le restabilească. Aplicarea acestui tratament necesită cunoaşterea profundă a funcţiilor normale şi patologice ale organismului şi îşi găseşte un larg teren de aplicare, atît prin el însuşi, cît şi în asociere cu tratamentul etiologic ;

c) *tratamentul simptomatic*, care se adresează unor simptome de care suferă bolnavul şi are scopul de a calma imediat — deşi numai trecător — suferinţa bolnavului. Tratamentul simptomatic nu constituie un scop în sine, dar reprezintă un tratament necesar, care completează şi face mai suportabil tratamentul etiologic şi funcţional.

După mijloacele utilizate la tratamentul bolnavilor deosebim :

a) Tratamentul igieno-dietetic care prevede măsurile de igienă corporală şi de ambianţă, precum şi regimul alimentar aplicat în scop terapeutic. În sensul mai larg al cuvîntului, tratamentul igieno-dietetic cuprinde şi regimul terapeutic de protecţie.

b) Tratamentul fizic, sau fizioterapeutic, care prevede aplicarea în terapeutică a agenţilor fizici, ca de ex. frigul, căldura, energia electrică, energia radiantă, gimnastica, masajul, apa etc.

c) Tratamentul medicamentos care prevede aplicarea locală sau generală a substanţelor chimice simple sau complexe în tratamentul bolnavului, indiferent de scopul urmărit.

Tratamentul igieno-dietetic, fizioterapeutic şi medicamentos, sînt mijloace conservatoare de tratament.

d) Tratamentul chirurgical care prevede restabilirea relaţiilor normale sau tolerabile în organism prin intervenţii active, de obicei sîngerînde, cînd tratamentul conservator rămîne ineficace, dă rezultate insuficiente, nu poate fi aplicat sau cauzează suferinţe inutile bolnavului.

Oricare ar fi tratamentul prin care vrem să ajungem la vindecarea bolnavului, aplicarea lui necesită cunoaşterea unor serii de tehnici terapeutice. Tehnica tratamentului este independentă de felul tratamentului aplicat. Injectarea medicamentului etiologic, funcţional sau simptomatic se face cu aceeaşi tehnică. Pe de altă parte, acelaşi tratament poate acţiona într-un caz ca terapie etiologică, iar în alt caz ca terapie funcţională sau simptomatică. Astfel morfina, care este un medicament simptomatic, administrată în caz de edem pulmonar acut, este medicaţie patogenică.

În cadrul tehnicilor de tratament vom studia :

1. Repausul fizic, psihic şi intelectual.
2. Aplicaţiile calde şi reci.
3. Revulsivele.
4. Punciţiile.
5. Sondajele şi spălăturile.
6. Administrarea medicamentelor.
7. Hidratarea şi mineralizarea bolnavilor.
8. Transfuziile.
9. Utilizarea energiei electrice în terapeutică.
10. Aplicarea substanţelor radioactive în terapeutică.
11. Gimnastica terapeutică şi masajul.
12. Asistarea micilor intervenţii chirurgicale şi îngrijirea plăgilor.

1

REPAUSUL FIZIC, PSIHIC ŞI INTELECTUAL

Repausul fizic, psihic şi intelectual este o metodă elementară de tratament.

Repausul fizic scade necesităţile metabolice ale organismului, care astfel poate fi satisfăcut cu cantităţi mai reduse de principii energetice, scade producerea de catabolişi şi astfel scuteşte organismul de eforturile procesului de dezintoxicare şi îl fereşte de o serie de excitaţi externi. Căldura uniformă a patului are un efect sedativ asupra organismului.

Repausul fizic poate să fie absolut, relativ sau parţial.

Repausul absolut presupune deservirea bolnavului la pat. Bolnavul nu are voie să se scoale deloc. Alimentarea, toaleta zilnică şi evacuările fiziologice se desfăşoară fără ca el să se scoale din pat, fiind deservit în mod adecvat de personalul de îngrijire. Patul bolnavului trebuie să fie confortabil pregătit pentru poziţia sa preferată şi adecvat bolii. Anturajul, semnalizatorul la îndemîna bolnavului, deservirea lui civilizată şi elegantă, ca şi atitudinea serviabilă, tovărăşească a personalului, asigură repausul fizic absolut.

Repausul fizic relativ obligă bolnavul să stea în pat majoritatea timpului, avînd voie să părăsească patul doar pentru toaleta zilnică, alimentaţie, evacuări fiziologice, precum şi pentru unele plimbări. Timpul petrecut în mod obligatoriu în pat se stabileşte de la caz la caz, după felul, gravitatea şi stadiul îmbolnăvirii. În condiţiile regimului sanatorial, bolnavii iau masa în sufragerie şi fac

plimbări organizate, ceea ce contribuie la reconfortarea lor. Raportul dintre timpul petrecut la pat şi cel petrecut în afară de pat poate să fie în favoarea celui de-al doilea, cînd prin repaus se înţelege scoaterea bolnavului din munca lui de toate zilele.

Repausul fizic parţial pune în stare de inactivitate relativă numai anumite părţi ale organismului. Astfel, imobilizarea membrelor fracturate prin aparate gipsate ambulatorii sau a coloanei vertebrale cu leziuni tuberculoase prin corsete speciale necesită repausul bolnavului la pat, dar pune în repaus partea bolnavă. Într-o oarecare măsură, în această formă a repausului fizic se pot încadra şi regimurile alimentare de cruţare în îmbolnăvirile tubului digestiv, ale glandelor anexe, ale rinichiului etc., interzicerea vorbirii în procesele inflamatoare ale laringelui, purtarea ochelarilor de protecţie în anumite îmbolnăviri ale ochiului etc.

Repausul fizic trebuie menţinut şi în cursul convalescenţei. În general, bolnavul înţelege necesitatea menţinerii repausului fizic în cursul perioadei acute a bolii, dar de multe ori este greu reţinut în pat după trecerea fenomenelor alarmante de boală. Personalul de îngrijire trebuie să ştie să-şi cîştige încrederea bolnavului pentru a-l putea reţine la pat. Părăsirea patului, cît şi reîncadrarea bolnavului în muncă trebuie să se facă progresiv, printr-o perioadă intermediară de readaptare, a cărei durată variază de la caz la caz.

Repausul psihic este foarte important pentru protecţia sistemului nervos. Necesitatea lui izvorăşte din rolul preponderent al sistemului nervos în patologia umană. În numeroase îmbolnăviri cortico-viscerale, ca ulcerul gastro-duodenal, boala hipertonică etc., simpla schimbare a mediului înconjurător aduce ameliorări în starea bolnavului. Bolnavul trebuie scos din mediul său obişnuit, familial sau de muncă, în special dacă acesta dă naştere la stări de tensiune nervoasă şi trebuie să i se creeze un anturaj plăcut, lipsit de conflicte. În perioada tratamentului, bolnavul trebuie ferit de veşti rele, surprize neplăcute, griji familiale, greutăţi ivite la locul de muncă etc. Din acest motiv se va vedea de la caz la caz dacă primirea vizitelor familiale sau ale tovarăşilor de muncă vor fi admise sau nu. În anumite cazuri este contraindicată chiar şi citirea ziarului de către bolnav. Conflictele personalului cu bolnavii trebuiesc neapărat evitate.

Repausul intelectual nu este absolut necesar în toate îmbolnăvirile ; totuşi sînt anumite cazuri, ca de exemplu : hepatita epidemică, nevrozele, boala hipertonică etc., unde bolnavul

trebuie să evite orice efort intelectual. Lectura şi muzica uşoară distractivă pot fi permise totdeauna bolnavilor.

În perioada de convalescenţă, cînd bolnavii devin în general nerăbdători şi vor neapărat să părăsească patul, repausul intelectual nu mai este obligatoriu. În aceste cazuri, bolnavul trebuie antrenat în mod organizat şi progresiv la îndeletniciri intelectuale. În unele unităţi spitaliceşti există biblioteci la dispoziţia bolnavilor. Readaptarea intelectuală se va face în mod progresiv, ca şi cea fizică. Preluarea muncii zilnice cu caracter intelectual nu se poate face deodată, fără pericolul recidivei.

2

APLICAȚIILE RECI ȘI CALDE

ACȚIUNEA FRIGULUI ȘI A CĂLDURII ASUPRA ORGANISMULUI

Căldura și frigul au găsit o largă aplicare în medicină încă din cele mai îndepărtate timpuri. Ele își manifestă efectul lor terapeutic. Deși odată cu introducerea substanțelor chimioterapice și antibiotice importanța lor s-a micșorat în aparență, ele găsesc și azi o largă aplicare în terapia multor categorii de îmbolnăviri. În ultimul timp, prin introducerea în terapeutică a hipotermiei controlate, anumite ramuri ale terapiei cu frig și căldură au primit o importanță covîrșitoare, aplicate pe un plan superior cu ajutorul tehnicii moderne.

Ca indice de temperatură indiferentă — cu interes terapeutic — se consideră temperatura obișnuită a tegumentelor, adică temperatura periferică, care este cu cîteva grade sub temperatura axilară. Aceasta nu provoacă nici un fel de efect asupra funcțiilor organismului. Temperatura mai scăzută cu un grad față de aceasta se consideră rece, iar aceea mai înaltă cu un grad, caldă. Astfel, apa la 32—36° este socotită indiferentă, sub 30° rece, de la 36 la 38° caldă, între 38 și 40° fierbinte.

Efectul frigului și căldurii asupra organismului este complex. Acțiunea temperaturii este în primul rînd locală, dar cu repercusiuni și asupra țesuturilor și organelor din profunzime, subiacente locului de aplicare. Pe lîngă aceasta, efectul ei se manifestă pe cale reflexă și asupra regiunilor îndepărtate ale organismului.

Acțiunea terapeutică a frigului și căldurii este în funcție de reactivitatea organismului și variază de la persoană la persoană. Unii reacționează mai bine la căldură, alții dimpotrivă, mai bine la frig. Sînt persoane care prezintă intoleranță, fie față de unul, fie față de celălalt sau chiar față de ambii factori termici.

Frigul și căldura se vor aplica în mod judicios în terapeutică, numai în cadrul anumitor limite restrînse, pentru a nu periclita viața celulară.

Frigul și căldura se vor aplica în mod judicios în terapeutică, organismului. Aplicațiile de frig de scurtă durată asupra mușchilor epuizați îi regenerează într-o oarecare măsură, refăcîndu-le forța de contracție.

Frigul aplicat pe suprafața tegumentelor provoacă o vasoconstricție locală, însoțită de ischemie. În țesuturile subiacente se produce în același timp o vasodilatație compensatoare. După o acțiune îndelungată, ischemia locală este înlocuită de hiperemie activă persistentă. Asupra organismului în întregime, frigul provoacă la început o vasoconstricție periferică generală, însoțită de vasodilatație în țesuturile și organele din profunzime și creșterea diurezei.

Frigul acționează și asupra sistemului nervos, scăzînd excitabilitatea nervilor periferici și prin aceasta avînd efect antestezizant. Aplicațiile generale de frig produc narcoză.

Sub influența frigului bătăile cardiace devin mai rare, mărindu-se însă forța de contracție a inimii. Prin vasoconstricția periferică și mărirea forței de contracție a inimii crește tensiunea arterială și scade viteza de circulație. Respirația devine, de asemenea, mai rară, mișcările respiratorii însă se amplifică, deci volumul respirator crește.

Aplicat la nivelul regiunii epigastrice, provoacă o diminuare a secreției gastrice. În urma efectului vasoconstrictor în aplicații locale are efect hemostatic.

Aplicat în regiunea cefei, frigul are același efect asupra circulației și respirației ca și în aplicații generale, acționînd pe cale reflexă. Aceeași aplicație are un efect vasoconstrictor asupra mucoasei nazale, oprind hemoragiile nazale. Frigul se utilizează în practica curentă ca hipotermizant, antiinflamator și hemostatic. El poate fi aplicat în orice parte a organismului : la cap, gît, torace, abdomen, organe genitale, extremități sau asupra întregului organism.

Căldura are o acțiune stimulantă, resorbantă, antispastică, calmantă, hipotensivă. Pătrunzînd în țesuturi, căldura influențează în mod direct metabolismul celular prin hiperemia pe care o produce, stimulînd vitalitatea celulelor.

Local, căldura ridică temperatura țesuturilor cu 2—4°, prin hiperemia activă pe care o produce. O dată cu încetarea acțiunii căldurii locale, încetează și hiperemia și deci temperatura scade la valorile inițiale. Asupra țesuturilor profunde, căldura are o acțiune mult mai slabă.

Căldura, aplicată timp mai îndelungat, scade excitabilitatea mușchilor, fără să prelungească timpul de contracție. Mușchiul intră relaxîndu-se, căldura are acțiune antispastică.

Căldura moderată excită nervii motori, pe cînd căldura intensă scade excitabilitatea lor. Excitabilitatea nervilor senzitivi se reduce de asemenea sub influența căldurii, de unde acțiunea calmantă a căldurii.

Asupra vaselor sanguine, căldura exercită o acțiune de dilatare. În urma căreia scade tensiunea arterială. Temperatura ambiantă mai ridicată excită nervii efectori ai glandelor sudoripare, producînd transpirație abundentă cu efect depurativ, antitermic și hipotensiv. Secreția gastrică și excreția renală se intensifică, de asemenea, sub acțiunea căldurii.

FRIGUL

În terapie, frigul se aplică sub două forme : frigul sub formă uscată și frigul sub formă umedă.

a) **Aplicarea frigului sub formă uscată.** Aplicarea locală a frigului sub formă uscată se realizează cu pungă cu gheață, cu recipiente speciale de cauciuc sau de metal, precum și cu aparate răcitoare.

Punga cu gheață se confecționează din cauciuc sau mai bine din pînză cauciucată impermeabilă, care se modelează mai ușor pe regiunea unde se aplică (fig. 1). Este de formă circulară sau ovalară și are un orificiu larg, prin care se umple și se golește punga. Orificiul se închide în mod ermetic cu un capac prevăzut cu șurub.

Fig. 1. — Pungă pentru gheață

Înainte de aplicare se vor verifica, atît punga propriu-zisă, cît și închizătorul, căci udarea lenjeriei de pat și de corp creează stări foarte neplăcute pentru bolnav.

Înainte de introducerea în pungă, gheața trebuie fărîmițată în bucăți mici, cît o nucă sau alună. Pentru aceasta, se introduce gheața într-un săculeț și cu ajutorul unui ciocan se sfărîmă pe o masă de lemn sau mai bine pe un butuc pregătit pentru acest scop. Pentru sfărîmarea gheții există și mașini speciale, care funcționează pe același principiu ca și morile de cafea. Gheața sfărîmată se presară cu sare, pentru a crea un amestec răcitor, și se introduce în pungă, umplînd-o pînă la jumătate.

Dacă punga este prea plină, nu se poate adapta la formele regiunii pe care se aplică și poate apăsa asupra regiunilor bolnave. Se înșurubează capacul, însă înainte de a-l strînge se scoate aerul din pungă, strîngînd-o cu mîna sau apăsînd punga pe o suprafață netedă și rigidă (nu pe suprafața patului). Se strînge șurubul capacului, se verifică dacă nu curge la locul de închidere, se usucă punga la exterior, apoi se netezește suprafața inferioară a pungii, pentru ca bucățelele de gheață să se aranjeze în așa fel încît să nu jenere bolnavul. Înainte de aplicare se va aștepta cîteva minute, pînă ce marginile colțuroase ale bucățelelor de gheață se rotunjesc (altfel ar putea strîca punga sau deranja bolnavul), după care punga poate fi aplicată la locul prescris.

Contactul direct și prelungit al pungii cu pielea bolnavului este foarte primejdios, căci poate provoca leziuni de congelare. Din acest motiv punga de gheață va fi totdeauna izolată de piele printr-o flanelă groasă sau prosop împăturit, cu care va fi înfășurată. Asistenta poate să confecționeze și săculețe potrivite pentru îmbrăcarea pungilor.

Aplicarea pungii se va face numai pe perioada prescrisă. Este bine dacă din oră în oră punga cu gheață se îndepărtează pentru cîteva minute, pentru a preveni congelarea pielii. Medicul poate dispune de la caz la caz asupra orarului de aplicare. Conținutul pungii trebuie schimbat din 3 în 3 ore, căci în acest interval de timp punga încălzindu-se, gheața se topește și efectul ei se poate inversa.

Fig. 2. — Suspendarea pungii cu gheață pe suport

În unele cazuri, greutatea pungii cu gheață poate provoca dureri bolnavului sau natura leziunii nu permite aplicarea ei. În aceste cazuri, punga se va tolerna de un suport (fig. 2), care se aduce deasupra patului în așa fel ca numai să atingă suprafața corpului.

În cursul tratamentului, punga poate să se deplaseze de pe regiunea unde a fost aplicată, mai ales dacă bolnavul este inconștient sau agitat. Din acest motiv, de multe ori, punga trebuie fixată pe loc. Fixarea se poate face cu o fașă sau cu un șervet, sau cu ajutorul unor ace de siguranță de cearșaful sau de cămașa bolnavului. Acul se va trece numai peste îmbrăcămintea de flanelă a pungii. Pentru aplicarea pe cap, punga

de gheață poate fi fixată de capătul patului, iar bolnavul ridicat pînă la înălțimea necesară.

Pentru unele regiuni ale organismului se pot utiliza recipiente din cauciuc sau din metal, care, prin forma lor specială, se adaptează pe regiunea pe care se aplică. Astfel pentru cap se confecționează pungi în formă de cască, pentru gît recipiente în formă de bentă adaptabile, denumite și cravate de gheață etc.

Dacă nu avem gheață la îndemînă, punga sau recipientele speciale vor fi umplute cu zăpadă sau apă rece. În acest caz, schimbarea conținutului se va face din oră în oră.

După utilizare punga de gheață se spală cu apă și săpun și se usucă. Ea va fi păstrată în loc uscat, în stare semiumflată pentru a nu i se lipi pereții.

Aparatele răcitoare sau hidrofoarele sînt formate dintr-un sistem de țevi, prin care se asigură circulația apei reci. Răcitorul Winternitz are tuburi din cauciuc, răcitorul Leiter din plumb (fig. 3), cel preconizat de Göstner din aluminiu. Aparatele sînt în așa fel construite, pentru a permite adaptarea pe regiunile corpului, avînd o oarecare flexibilitate. Tubul de cauciuc aferent al aparatului se racordează la robinetul de apă, iar tubul eferent se

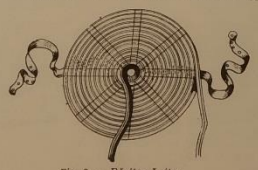


Fig. 3. — Răcitor Leiter

introduce în lavabou, pentru scurgerea în canal a apei trecută prin tuburi. După ce tuburile s-au umplut și apa a început să curgă prin canalul eferent, robinetul se reglează astfel ca viteza curentului de apă să fie cît mai mică. În acest fel, apa încălzită este înlocuită mereu de apa rece din robinet.

Aparatele răcitoare pot fi utilizate și în lipsa rețelei de apă, în condiții speciale de îngrijire. În acest caz, sursa de apă va fi repre-

zentată printr-o găleată plină cu apă, așezată la o înălțime de 50—60 cm de la nivelul sistemului de tuburi. O altă găleată identică găleții va fi așezată lîngă patul bolnavului, în aceasta introducîndu-se tubul de scurgere al aparatului. Prin aspirația tubului aferent se declanșează circulația apei în aparat după principiul sifonajului. După golirea vasului de sus se schimbă poziția celor două vase, în sensul că cel de jos devine sursă de apă, iar cel de sus recipientul de golire.

Aparatele răcitoare vor fi îmbrăcate totdeauna la fel ca și punga cu gheață.

Hidrofoarele se confecționează în diferite forme, după regiunile unde se aplică. Astfel există hidrofoare pentru cap, unde recipientele sînt aranjate în formă de cască sau căciulă (fig. 4).

Hidrofoarele pentru gît și coloana vertebrală au formă dreptunghiulară, cele pentru inimă și abdomen au formă de diac, cu un diametru de 15—20 cm. Pentru abdomen se mai utilizează și hidrofoare dreptunghiulare sau ovale, de mărimi diferite, care acoperă întreg abdomenul sau numai o parte din suprafața lui.

Hidrofoarele pot fi adaptate și introduse în unele cavități ale organismului, vagin, rect, uretră, în cazul proceselor inflamatoare locale și de vecinătate ale acestora.

Hidroforul vaginal (fig. 5) este format dintr-o sondă groasă vaginală împărțită în două compartimente concentrice. Apa

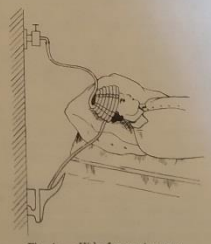


Fig. 4. — Hidrofor pentru cap

Fig. 5. — Hidrofor vaginal

pătrunde prin tubul aferent în compartimentul interior, pe care apoi îl părăsește printr-o serie de orificii de la vîrf, ajungînd în compartimentul exterior. Aici apa își desfășoară efectul ei caloric prin intermediul peretelui exterior al hidroforului, după care părăsește aparatul prin tubul eferent.

Hidroforul vaginal poate fi racordat la rețeaua de apă sau utilizat cu rezervoare de apă după principiul sifonajului.

Înainte de introducerea hidroforului în vagin se va evacua vezica urinară și se va face toaleta vulvei și a vaginului. Introducerea hidroforului se face pînă la nivelul colului uterin și se menține pe loc în timpul tratamentului.

Hidroforul rectal este format dintr-o sondă de circa 10 cm lungime, închisă și rotunjită la vîrf după forma tuburilor anale. Hidroforul prezintă două orificii laterale, pentru intrarea și ieșirea apei. Înainte de a se introduce hidroforul în rect se va face o clismă evacuatoare.

Psihroforul uretral se bazează pe același principiu al canalului dublu ca și hidroforul rectal și vaginal. Înainte de aplicare se go lește vezica urinară. Psihroforul sterilizat se introduce în canalul uretral pînă la nivelul prostatei, care nu trebuie niciodată depășită. Se racordează tubul aferent la sursa de apă, se adaptează tubul de scurgere și se menține pe loc în timpul tratamentului.

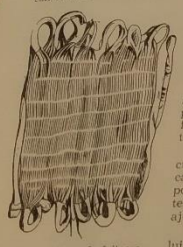


Fig. 6. — Pătură răcitoare

Hidrofoarele prezintă anumite avantaje față de punga cu gheață, prin faptul că temperatura lor poate fi reglată și menținută constantă timp mai îndelungat.

Racordîndu-le la rețeaua de apă, cu ajutorul robinetului de amestecare a apei calde cu apa rece, se poate trece prin hidrofoare apă la temperatura dorită, controlabilă cu ajutorul termometrelor.

Pentru refrigerarea organismului în întregime, se utilizează așa-numitele *pături răcitoare* (fig. 6), unde sistemul de tuburi de cauciuc este aplicat în formă de serpentine pe o mușama mai mare, prevăzută la exterior cu mai multe straturi de flanelă. Lungimea totală a tubului poate să atingă pînă

la 100 de metri. Bolnavul poate fi culcat pe aceste pături răcitoare sau poate fi învelit cu ele. În vederea realizării unui contact mai intim cu suprafața corpului se confecționează plastroane și manșete de baza aceloraș principii ale tuburilor comunicante care se adaptează cutiei toracice sau membrelor cu ajutorul unor curele. Tuburile de cauciuc din serpentine pot fi legate paralel la sursa de apă sau racordate una după alta, în serie.

Dacă se ivește necesitatea unei reduceri mai accentuate a temperaturii, se intercalează între sursa de apă și aparatul de răcire propriu-zis un alt sistem de tuburi, care servește la scăderea temperaturii apei. Acesta este alcătuit dintr-un tub de cupru sau cauciuc, lung de circa 40 de metri, îndoit în spirală dublă și așezat într-un vas de metal acoperit cu capac (fig. 7 A). Spațiul dintre peretele vasului și spirală, precum și cel cuprins între spire, se umple cu un amestec răcitor de gheață și sare. Apa din robinet, înainte de a ajunge în aparatul răcitor propriu-zis, trece prin sistemul de tuburi din vasul umplut cu gheață, unde se răcește pînă la 1—4°. Pentru ca apa să se răcească cît mai mult este necesar ca viteza ei de circulație prin tuburi să fie cît mai redusă (fig. 7 A și B).

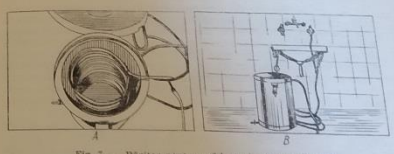


Fig. 7. — Răcitor pentru scăderea temperaturii apei

A — răcitor gheață cu serpentină ;
B — răcitor racordat la rețeaua de apă.

O formă particulară de aplicare locală a frigului este hipotermia gastrică cu circuit închis. Ea se execută cu ajutorul unui balon endogastric racordat la o sondă dublă, coaxială, prin care circulă un lichid răcitor. Descrierea acestei metode o vom da la capitolul tubajului gastric. Hipotermia gastrică are acțiune hemostatică provizorie în cazul hemoragiilor mari digestive.

b) **Aplicarea frigului sub formă umedă.** Aplicarea frigului sub formă umedă se realizează prin comprese, înpachetări, fricțiuni, băi.

Compresele. Prin comprese înțelegem aplicarea unor materiale textile umede pe suprafața corpului. Ele se realizează prin înpăturirea unei pînze înmuiată în apă și stoarsă parțial, care astfel reține o cantitate apreciabilă de apă. Deasupra straturilor umede de pînză, se aplică un învelș uscat, cu scopul de a evita evaporarea rapidă a apei din compresă. După temperatura lor, compresele pot fi reci, călduțe, calde și fierbinți.

Compresele reci au acțiune hipotermizantă, antiflogistică, analgezică, hemostatică și revulsivă, accentuînd în același timp și procesele de resorbție. Astfel, ele vor fi aplicate în cazurile însoțite de hiperemie și inflamație, în stările de hipertermie, pentru combaterea durerii și a hemoragiei.

Pentru a produce scăderea temperaturii țesuturilor, compresele trebuie schimbate cît mai des, căci menținute mai mult timp pe loc, preiau temperatura regiunii peste care s-au aplicat. Efectul răcitor al compreselor se va menține cu atît mai constant, cu cît ele vor fi schimbate mai des.

În caz de hipertermie, compresele reci urmăresc răcirea țesuturilor. În aceste cazuri se vor aplica comprese generale, care acoperă cea mai mare parte a suprafeței corpului. Aceste comprese trebuie schimbate după 5—10 minute, căci astfel ele se încălzesc, producînd un efect contrar celui urmărit. Schimbarea se va face de 3—6 ori, pînă la scăderea temperaturii la valoarea dorită. În cazurile unde aplicarea compreselor umede nu dă rezultatele dorite, se poate asocia cu o medicație antipiretică sau cu medicamente ganglioplegice, care, prin acțiunea de deconectare a centrului termoreglator, favorizează hipotermizarea.

În caz de hiperpirexie, schimbarea compreselor trebuie făcută din minut în minut, pînă la obținerea efectului dorit.

În congestii și inflamații, durata de aplicare a compreselor este mai lungă, 1/2—2 ore. În aceste cazuri, compresele sînt numai locale. Durata intervalului de schimbare a compreselor este în funcție și de gradul de reactivitate a organismului bolnavului. Astfel, organismele debilitate, cașectizate, energice, cu o circulație mai încetinită, încălzesc mai încet corpurile reci și deci efectul răcitor al compreselor este mai prelungit.

Efectul compreselor reci depinde și de felul cum a fost aplicată compresa. Dacă pînza a fost mai gros împăturită sau a fost mai puțin stoarsă, efectul de răcire este mai îndelungat, căci volumul mai mare de apă se încălzește mai greu. Compresele puse numai cu o batistă

subțire și stoarsă pînă aproape de uscare nu păstrează temperatura lor joasă, efectul lor fiind mai mult formal și momentan, căci în cîteva minute ele se încălzesc.

Efectul compreselor reci poate fi mult prelungit, dacă peste acestea se aplică un aparat răcitor.

Aplicate timp mai îndelungat compresele reci provoacă macerația tegumentelor și în acest fel favorizează însămînțarea sau exacerbarea florei microbiene locale existente (C a n d i d a sau stafilococi). Din acest motiv, pielea bolnavului va fi protejată de acțiunea directă a umezelii printr-un strat subțire de vaselină. Dacă s-au produs însămînțări microbiene sau fungice, compresele se suprimă și se aplică tratamentul corespunzător (antibiotice sau substanțe antifungice).

Compresele reci sînt foarte bine tolerate pe orice parte a suprafeței corpului. Singurul moment neplăcut pentru bolnav este primul contact al tegumentelor cu temperatura compresei. Din acest motiv, asistenta va preveni totdeauna bolnavul asupra neplăcerilor legate de aplicarea compreselor reci.

A p l i c a r e a c o m p r e s e i p e t o r a c e. Pentru torace se utilizează o bandă de pînză, lungă de trei metri și lată de 40 cm, și o bandă de flanelă mai lată cu 5—10 cm și mai lungă cu jumătate de metru. La unul din capetele bandei de flanelă sînt cusute șireturi cu care se va fixa compresa după aplicare.

Pentru înmuierea materialelor de comprese se va utiliza o găleată sau lavaboul. Înmuierea sub robinet sau sub dușul turnat dintr-un vas nu este suficientă căci nu asigură impregnarea uniformă și completă a pînzei cu apă. Materialul de compresă, înainte de stoarcere, trebuie ținut cîteva minute sub nivelul apei din recipient.

Aplicarea compresei se poate face :

— sub formă de înfășurare simplă ;

— în formă de cruce ;

— după sistemul scoțian.

I n f ă ș u r a r e a s i m p l ă. Banda de compresă înmuiată în apă de 10—15° și stoarsă de surplusul de apă se împătrește transversal în zig-zag (cutele avînd o lățime de 8—10 cm), pentru a putea fi ținută într-o singură mînă. După același procedeu se împătrește și banda de flanelă, avînd grijă ca împăturirea să se înceapă cu extremitatea cu șireturi, pentru ca aceasta să fie ultima desfășurată. Aplicarea compresei se face sub formă de înfășurare simplă, pe sub axile. Bolnavul este așezat în poziție șezînd, dezbrăcat pînă la brîu, i se ridică brațele și se începe înfășurarea cu pînza umedă de sub una din axile, se trece în fața toracelui, pe sub cealaltă axilă și așa mai departe pînă la epuizarea materialului. Peste ea se aplică banda de flanelă, avînd grijă ca să acopere peste tot banda umedă și apoi

se leagă în jurul toracelui cu ajutorul șireturilor. Aplicarea compresei trebuie făcută rapid, cu mișcări exacte și hotărîte, pentru a o face cît mai suportabilă pentru bolnav.

Î n f ă ș u r a r e a s i m p l ă a t o r a c e l u i se aplică foarte ușor, însă nu acoperă partea superioară a toracelui, nici umerii și alunecă ușor pe abdomen.

C o m p r e s a t o r a c i c ă î n c r u c e sau compresa cruciată se face cu același material și se folosește la fel ca și la înfășurarea simplă. Asistenta ține compresa cu mîna dreaptă și începe aplicarea benzii în axila dreaptă, unde o fixează cu mîna stîngă. Din axila dreaptă, compresa este dusă oblic peste fața anterioară a toracelui spre umărul stîng, eliberînd progresiv cutele din mîna dreaptă. Banda compresei este condusă mai departe peste spatele bolnavului la axila dreaptă, iar de aici transversal peste torace în axila stîngă și apoi oblic peste spate și peste umărul drept. Peste ea se aplică după același procedeu flanela uscată, acoperind complet banda umedă și se fixează cu ajutorul șireturilor legîndu-le în jurul toracelui (fig. 8 A).

Fig. 8. — A — Compresă toracică scoțiană ; B — compresă în cruce, acoperită cu o vestă uscată

C o m p r e s a t o r a c i c ă d u p ă s i s t e m u l s c o ț i a n este foarte asemănătoare cu compresa în cruce, dar se aplică foarte rapid și ușor, mai ales la bolnavii culcați în decubit dorsal. Banda de pînză înmuiată se cutează de la ambele capete spre mijloc. Cele două capete se iau în cele două mîini și se aduce banda sub bolnav, la spatele lui. Aplicarea compresei se începe de la mijlocul spatelui și prin eliberarea progresivă a cutelor din ambele mîini, compresa este adusă pe sub cele două axile pe fața anterioară a toracelui, unde cele două părți se încrucișează, duclndu-le spre cei doi umeri. În acest moment, asistenta își schimbă mîinile, cele două extremități ale compresei ajungînd la spate se introduc sub mîna din spate, dacă mai ajunge din material, după o nouă încrucișare pe spate, sînt aduse înainte sub axile. Peste banda umedă se aplică banda de flanelă uscată, începînd-se invers, de la mijlocul feței anterioare a toracelui. Fixarea se face la fel, introducînd cele două extremități libere ale flanelei sub șireți din față sau cu ajutorul șnurului. În unele cazuri, dacă benzile nu se mulează bine pe suprafața toracelui, din cauza încrucișărilor, ele pot fi învîrtite, aplicîndu-le astfel mai bine.

Compresele cu benzi de pînză și flanelă pot fi înlocuite cu veste confecționate dintr-o pînză mai groasă în 2—3 straturi sau din mătase naturală. Vesta se înmoaie în apă de 10—15°, se stoarce de surplusul de apă, se aplică pe bolnav, peste care apoi se îmbracă o vestă mai mare din flanelă uscată (fig. 8 B).

Există comprese croite în mod special pentru torace, care se aplică ușor, fără să obosească prea mult bolnavul. Ele sînt prevăzute cu benzi late, care se trec peste umeri și se confecționează din 3—4 straturi de pînză.

Dacă nu avem la dispoziție material croit special pentru comprese, putem recurge la cearșafuri împăturite de-a lungul lor sau de două ori cîte trei ștergare, cusute unul după altul. Aplicarea lor se face la fel ca și a benzilor de pînză. Compresa toracică poate fi aplicată și cu ștergare libere, necusute. Mărimea ștergarelor trebuie să fie de 120/130 cm. Compresa necesită 6 ștergare de această mărime.

Tehnica. Trei din cele șase ștergare se înmoaie în apă rece. Unul se aplică peste umărul stîng al bolnavului, acoperind cu cele două aripi fața anterioară și posterioară a toracelui în diagonală. Al doilea prosop se aplică la fel pe umărul drept, iar al treilea se trece orizontal pe sub axile. Acesta din urmă fixează capetele primelor două prosoape. Peste straturile umede se aplică prosoapele uscate în aceeași ordine și ultimul prosop transvers se fixează cu ajutorul acelor de siguranță. Compresa trebuie să acopere întregul torace, rămînînd libere numai membrele superioare și gîtul.

Compresa nu trebuie să fie grea sau strînsă, pentru ca să nu fie împiedicate mişcările respiratorii. Pentru bolnavii în stare gravă, adinamici, cu dispnee, ne putem mulţumi şi cu o compresă aplicată pe faţa anterioară a toracelui, respectiv a trunchiului, care deşi are o acţiune mai puţin intensă, deranjează mai puţin bolnavul şi poate fi schimbată cu uşurinţă. La aceştia, compresele se aplică de la gît pînă la arcada crurală, acoperind, atît faţa anterioară, cît şi feţele laterale ale trunchiului. Introducînd compresa interesează numai o parte a toracelui este necesar să fie schimbată mai des.

Bolnavii febrili sub influenţa excitaţiei reci se liniştesc, se reconfortează şi de multe ori — în special copiii — adorm. Acţiunea compreselor este mult mai puţin eficace în cazul bătrînilor, ale căror tegumente reacţionează într-o măsură mult mai redusă.

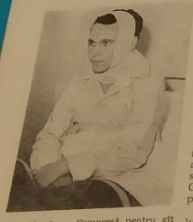


Fig. 9. — Compresă pentru gît

Suprafeţele cutanate de pe care s-au îndepărtat compresele se spală cu apă rece sau de temperatura camerei şi se usucă cu un prosop.

Aplicarea compresei pe gît (fig. 9). Pentru aplicarea compreselor la gît se utilizează benzi de pînză late de 6—8 cm, care, împăturite în 3—4 straturi, sînt udate cu apă la temperatura camerei. Peste straturile umede de pînză se aplică cîte un strat uscat de flanelă, ca la orice compresă rece. Compresa pe gît se poate aplica :

— în formă de cravată în jurul gîtului, complet circulară şi aderentă de forma gîtului, fără să împiedice circulaţia sanguină. Cravata trebuie să ajungă în sus, pînă la unghiul mandibulei ;

— pe faţa anterioară a gîtului, compresa porneşte de sub bărbia bolnavului, trece în faţa sau deasupra urechilor şi se fixează pe creştetul capului. Compresa trebuie aplicată cît mai posterior, pentru a acoperi regiunea amigdaliană şi a permite bolnavului mişcările mandibulei ;

— compresa împrejurul gîtului poate fi dublă, adică cravată şi compresă anterioară (fig. 9).

Compresele gîtului pot fi lăsate pe loc toată noaptea. După îndepărtare, locul lor se spală cu apă rece şi se usucă complet.

Aplicarea compreselor pe cap. Compresele pe cap pot fi aplicate pe frunte, în jurul capului sau pe creştetul capului. Compresele aplicate pe frunte completează o serie de procedee hidroterapice şi au un efect liniştitor. Compresa aplicată pe cap este formată dintr-o

Fig. 10. — Compresă la trunchi

bucată de pînză sau un prosop mic, care se împăturesţe în patru straturi, dintre care două se înmoaie în apă, se storc, iar două rămîn uscate. Compresa aplicată în jurul capului se fixează cu un ac de siguranţă sau cu o faşă ; în lipsa lor cu un şervet îndoit în bandă, care va fi legat totdeauna pe frunte, pentru ca nodul să nu deranjeze bolnavul.

Pentru menţinerea compreselor reci timp mai îndelungat pe capul bolnavului se poate proceda în modul următor : se pregătesc pe o tavă şerveţele mici de dimensiuni aproximativ 20/20 cm şi o bucată de gheaţă curată cu suprafaţa netedă. Se înmoaie şerveţelele şi apoi se aplică pe suprafaţa gheţii. După răcire, unul din şerveţele va fi stors şi aplicat pe fruntea bolnavului. Între timp se răceşte al doilea şerveţel şi aşa mai departe, se pregătesc mereu noi comprese răcite pe gheaţă, care se schimbă din trei în trei minute, pe toată perioada prescrisă pentru aplicare.

Aplicarea compreselor pe trunchi (fig. 10). Compresele aplicate pe trunchi înfăşoară trunchiul de la axile, pînă la arcadele crurale. Ele se aplică în modul următor : pe pat, deasupra cearşafului, se aplică o pătură de lînă, pentru a-l feri de umezeală. Peste aceasta se aplică un cearşaf uscat împăturit în două, avînd o lungime de circa 80 cm şi apoi unul umed, în aşa fel, ca cel uscat să-l

depăşească pe cel umed cu cîţiva centimetri în sus şi în jos. Bolnavul se culcă peste cearşaful umed, care apoi este îndoit la stînga şi la dreapta peste trunchi. Se procedează la fel şi cu cearşaful uscat care apoi se fixează cu ştaicuri sau cu ace de siguranţă. În acest fel, cearşaful umed va fi complet acoperit cu cel uscat. Se va avea grijă să nu se strîngă compresa, căci aceasta ar putea deranja mişcările respiratorii ale bolnavului. La nevoie i se vor îndălui pliciurile cu termofoare. Înainte de aplicarea compresei, bolnavul îşi va goli vezica urinară.

În cazul bolnavilor febrili, compresa se va schimba din zece în zece minute sau la nevoie şi mai repede, în total de patru ori, după care se va face o pauză. Dacă bolnavul nu poate fi mobilizat, sub cearşaful umed va fi complet uscat, iar cel umed se întinde numai şi se va pune numai cearşaful uscat, iar cel umed se întinde numai pe feţele anterioare şi laterale ale toracelui şi abdomenului. Cu ocazia schimbării compresei se va deschide cearşaful uscat şi cel umed poate fi îndepărtat şi înlocuit cu altul, fără să deranjăm bolnavul. Această compresă se poate schimba la intervale de 15 minute, de 4—8 ori. Reînnoirea compreselor poate fi evitată prin aplicarea unui răcitor tip Leiter între stratul umed şi uscat al compresei.

Aplicarea compreselor pe organele genitale. Compresele hemoroidale sau compresele genitale numite comprese în „T" se execută cu două benzi de pînză şi cu una de flanelă, lungi de 120 cm şi late de 20 cm, cu excepţia benzii de flanelă, care trebuie să fie cu cîţiva cm mai lată.

Se înmoaie una din benzile de pînză în apă de 10°, iar banda uscată de pînză se fixează împrejurul şoldurilor, deasupra creştelor iliace. În sens orizontal, prinzîndu-i capătul liber cu un ac de siguranţă. Se storce bine compresa înmuiată în apă, se îndoaie în două şi se fixează, atît anterior, cît şi posterior de banda orizontală cu cîte un ac de siguranţă în aşa fel, încît compresa să treacă de-a lungul şanţului interfesier, acoperind orificiul anal şi organele genitale.

Compresele genitale pot fi realizate mai simplu, prin introducerea între ramura verticală a legăturii (de data aceasta uscată) şi piele a unui şervet înmuiat în apă, care poate fi aplicat fie la anus în caz de hemoroizi, fie la vulvă în caz de vulvită, fie numai la testicule în caz de orhită. În aceste cazuri, compresa se fixează cu ace de siguranţă. Compresa rece se va aplica pe testiculele aşezate pe suspensor, avînd grijă ca acesta să fie izolat de umezeală printr-un strat de cauciuc, celofan, gutapercă sau pînză Bilroth.

Copresele reci pe testicule pot fi combinate cu suspensoare. Acestea pot fi reprezentate prin bandajul de mai sus sau printr-un

prosop care se întinde peste cele două coapse ale bolnavului, pe care se aplică bursa cu testiculele sau printr-un carton decupat în formă de semilună, care se aplică pe coapse şi pe abdomenul bolnavului, astfel ca în scobitura să intre rădăcina organelor genitale, masculine, testiculele fiind aplicaţi pe suprafaţa suportului de carton, urmînd ca între tegumente şi suportul de carton să se aplice compresa umedă.

Aplicarea compreselor pe ochi. Compresele pe ochi se aplică în caz de procese congestive, inflamatoare ale polului anterior şi ale anexelor. Ţinînd seama de sensibilitatea ochiului, compresele se vor face cu soluţii izotonice sau de concentraţie apropiată de punctul izotonic, utilizînd în acest scop diferite medicamente, ca acid boric 3%, ceai de muşeţel etc. Pentru protejarea tegumentelor mai sensibile din jurul pleoapelor, acestea se ung cu vaselină sau cu altă alifie protectoare. Ca material de compresă se întrebuinţează vată, tifonul sau pînza, tăiate şi împăturite în formă de pătrăţele mici de 5/5 cm sau 6/6 cm. Materialul de compresă se înmoaie în soluţia medicamentoasă, se stoarce parţial şi se aplică pe ochii închişi, bolnavul stînd în decubit dorsal, fără perniă. În general, compresele pe ochi nu se acoperă cu strat uscat, în schimb, imediat ce se încălzesc sînt schimbate. Totuşi, sînt cazuri cînd compresa trebuie să se menţină pe loc (ca de exemplu, la bolnavii agitaţi, neliniştiţi). Atunci se va acoperi cu un strat de vată, care se fixează cu o faşă sau cu un şervet îndoit în bandă.

Compresele utilizate la un ochi nu se pot aplica şi la celălalt. Dacă trebuie aplicate la ambii ochi, se va lucra fie cu două vase şi două garnituri de comprese separate, fie compresa odată scoasă de pe ochi se va arunca, înlocuind-o cu o compresă nouă. Materialul de compresă se va arunca neapărat şi se va arde după îndepărtarea de pe ochi, dacă ochiul prezintă vreo secreţie patologică.

Răcirea compreselor înainte de aplicare se poate face şi pe gheaţă, după metoda descrisă la compresele capului. În acest caz însă, se va utiliza numai gheaţa pregătită în frigider, căci atît cea industrială, cît şi cea naturală pot fi infectate.

Aplicarea compreselor pe ureche. Compresa trebuie să depăşească pavilionul urechii în toate direcţiile, ajungînd în jos pînă la unghiul mandibulei. Ca material de compresă se utilizează vata îmbrăcată în tifon. Stratul umed se acoperă cu vată uscată sau flanelă şi se fixează cu o faşă sau cu un şervet îndoit în formă de bandă.

Compresele reci pot fi aplicate pe oricare parte a corpului. Procesele inflamatoare locale, în faza lor incipientă, tromboflebitele etc. beneficiază de acest tratament. Compresele reci se combină de multe ori cu aplicarea unor substanţe medicamentoase sau antisep-

tice, ca soluția de acetat de plumb, acetat de aluminiu, acid boric, rivanol, permangonat de potasiu etc., în care se înmoale compresa, în loc de apă. Acțiunea și alegerea medicamentului sau a antisepticului, pregătirea și descrierea soluțiilor, precum și modul lor de aplicare le vom descrie la capitolul administrării medicamentelor.

Impachetările. Prin impachetări **se înțelege** învelirea completă a corpului în cearșafuri umede, peste care se aplică unul uscat de flanelă. Impachetările reci au un efect hipotermizant, răcoritor, calmant, stimulant și regulator al circulației. Datorită acestor efecte, impachetările reci se indică în caz de stări febrile, hiperexcitabilitate nervoasă, tulburări ușoare de respirație și de circulație. Nu se vor aplica impachetări la bolnavi în stare gravă, debili, astenici, nici la bolnavi cardiaci sau pulmonari cronici decompensați.

Tehnica. Patul bolnavului (sau canapeaua de tratament) se acoperă cu o mușamă, pentru a feri saltelele de umezeală peste care se întinde o flanelă dublă, care acoperă complet mușamaua, iar peste flanelă, un cearșaf umed (înmuiat în apă și storс parțial). Acesta din urmă trebuie să fie destul de mare, pentru a înveli complet bolnavul, însă mai mic decît flanela.

Dacă tratamentul se face în salon, atunci se izolează patul de restul bolnavilor cu un paravan. Bolnavul este dezbrăcat complet și culcat pe patul pregătit cu cearșaful umed. Bolnavul ridică mîinile în sus și asistenta învelește trunchiul dedesubtul axilelor cu jumătatea stîngă a cearșafului umed, introducînd partea rămasă în plus sub spate. Rugăm apoi bolnavul să ridice membrul inferior drept și asistenta acoperă cu partea inferioară a aripii stîngi a cearșafului aplicată pe trunchi, membrul inferior stîng, care rămîne pe loc pe suprafața patului. Ceea ce mai rămîne din această parte a cearșafului se aplică pe suprafața patului, sub membrul inferior drept, pe care bolnavul îl reașază la loc, între cele două memebre rămînînd porțiunea din cearșaful umed. Cerem bolnavului să așeze brațele ridicate înapoi de-a lungul trunchiului și apoi se acoperă în întregime pînă la gît cu aripa dreaptă a cearșafului. Astfel, suprafețele de jonțiune dintre membrele inferioare, precum și cele dintre membrele superioare și trunchi vor fi izolate cu cîte un strat al cearșafului umed. Peste stratul umed se aplică strîns învelitoarea de flanelă, avînd grijă să fie bine aderentă în jurul gîtului. Dacă învelitoarea este mai aspră și nu se modelează în suficientă măsură, în jurul gîtului se poate aplica un prosop subțire. Partea de jos a învelitorii, care depășește bolnavul, se introduce sub picioare, eventual sub regiunea fesieră a bolnavului.

Pentru ca impachetarea să fie corect executată, stratul umed trebuie să se lipească bine de corp, să nu existe spații de aer între cearșaf și suprafața corpului, iar cearșaful umed să nu fie cutat ni-

căieri. În special partea de sub bolnav și de la locurile de jonțiune a suprafețelor membrelor trebuie să fie bine întinsă, căci pielea macerată de umiditate face mult mai ușor escare.

În caz de hiperpirexie, impachetarea trebuie schimbată din cinci în cinci minute. În cazurile grave, pentru a menaja bolnavul, se vor utiliza două cearșafuri umede : unul, pe care se culcă bolnavul, și al doilea, cu care se va face învelirea bolnavului. Cearșaful de deasupra se va schimba din 5 în 5 minute, iar cel dedesubtul bolnavului numai la 20 de minute. Repetarea impachetărilor se va face conform indicațiilor medicului.

După terminarea impachetării, bolnavul va fi șters cu prosoape uscate. Scăderea temperaturii continuă cîteva minute după uscarea bolnavului. Temperatura minimă se poate obține circa 10 minute după despachetarea bolnavului și poate fi cu 2 sau chiar cu 3 grade mai mică decît cea anterioară impachetării reci.

Impachetarea rece poate fi completată cu o compresă rece pe cap. În cursul impachetării, bolnavul poate consuma lichide reci sau calde, după indicația medicului.

Fricțiunile. Fricțiunile constituie o metodă hidroterapeutică executată prin intermediul unor învelitori umede, care asigură contactul apei cu tegumentele.

Fricțiunile au efect excitant asupra circulației, respirației și a metabolismului celular. Producînd însă o hiperemie activă, însoțită de senzație de căldură, acțiunea lor răcoritoare este neînsemnată. Fricțiunile sînt indicate în unele tulburări ale aparatului cardiovascular, precum și în afecțiunile catarale ale căilor respiratorii.

Nu se va aplica fricțiunea în stările de hiperexcitabilitate nervoasă, nici în afecțiunile cutanate inflamatoare, supurative și dureroase.

Tehnica : se impachetează întregul corp într-un cearșaf umed, după tehnica descrisă la impachetări, fără să se învelească pe deasupra cu flanelă. Cearșaful umed trebuie strîns pe suprafața corpului și bine întins, fără cute. Fricțiunea se execută cu palma deschisă, prin mișcări largi asupra întregii suprafețe a corpului. Durata operațiunii de fricționare propriu-zisă este de 1—4 minute. După fricțiune, tegumentele se usucă bine, iar bolnavul este culcat într-un pat cald.

Loțiunile. Loțiunile constituie formele cele mai ușoare și mai menajante ale hidroterapiei, avînd un efect stimulant asupra organismului. Loțiunea se execută cu ajutorul unui burete (eventual șervet sau pînză), care se înmoale în apă și fără să se stoarcă, se trece cu mișcări largi pe toată suprafața corpului. Dacă loțiunea se execută în poziție verticală, atunci buretele (de preferat cît mai mare), îmbibat cu apă la temperatura de 10—18°, se apasă pe suprafața toracelui,

apoi în regiunea cefei, lăsînd ca apa stoarsă din burete să se prelingă pe toată suprafața corpului.

În cazul bolnavilor imobilizați la pat, loțiunea generală trebuie înlocuită cu loțiuni regionale, pe care bolnavii cronici, anemici, astenici, epuizați, neurotici sau febrili le suportă mult mai ușor. Apa se utilizează la temperatura de 15—18°, amestecînd-o cu otet în proporție 1/3, care accentuează acțiunea excitantă a apei asupra pielii. Bolnavul dezbrăcat este culcat pe o mușamă învelită cu cearșaf și acoperit cu o pătură ușoară de lînă. Fața, pieptul, abdomenul, spatele, membrele superioare și membrele inferioare vor fi spălate pe rînd cu un burete înbibat cu amestecul de apă și otet. Spălarea unei regiuni se face pînă la apariția reacției locale hiperemice, după care se usucă bine regiunea respectivă și se acoperă din nou cu pătura. Reacția hiperemică consecutivă aplicării apei reci provoacă o senzație plăcută de căldură. Dacă extremitățile organismului înainte de loțiune sînt reci, trebuie încălzite prin fricțiune sau prin aplicații calde. De asemenea, se dau bolnavului ceaiuri calde din abundență.

Loțiunile pot fi alternante, în special la bolnavi cu reactivitate scăzută. În acest scop se vor pregăti în fața patului două vase, unul cu apă de 12—18°, iar celălalt cu apă de 38°. Se umectează fața, gîtul și toracele cu apă rece, apoi se spală tot corpul cu apă caldă, timp de 5—6 minute. Operația se poate repeta de cîteva ori, după care se termină cu spălarea rapidă a corpului cu apă rece. Se șterge repede și energic bolnavul, după care este bine acoperit în pat.

Prin aplicarea apei calde înaintea celei reci se sensibilizează pielea față de excitantul rece, obținînd o puternică reacție termică.

Băile curative se aplică cu scopuri terapeutice. Ele acționează în mod termic, chimic și mecanic asupra organismului, influențînd în special vasomotricitatea și metabolismul. Băile își manifestă acțiunea lor în funcție de gradul de reactivitate a organismului, concretizată prin modificările de calibru ale vaselor, în sensul fie al vasoconstricției, fie în sensul vasodilatației, ceea ce se exteriorizează prin paliditatea sau roșeața tegumentelor.

Băile pot fi complete sau generale și parțiale. Este important ca baia să fie făcută în cantitatea de apă necesară, pentru o baie corespunzătoare :

— pentru baia generală se utilizează	200—300 l apă
— pentru baia de jumătate corp	140—160 l apă
— pentru baia de șezut	40 l apă
— pentru baia membrului inferior	15— 20 l apă
— pentru baia membrului superior	10— 15 l apă.

După temperatura lor, ele se împart în băi reci, indiferente, calde, fierbinți, alternante, ascendente și descendente. În scopuri curative, se utilizează băile reci la 33°, pentru scăderea temperaturii la bolnavii febrili ; băi indiferente de 35°, pentru calmarea sistemului nervos la persoane hiperexcitabile ; băi calde de 36—38° și fierbinți peste 38° la bolnavii renali, cu leziuni articulare și ale trunchiurilor nervoase. Băile alternante se fac la temperatură de 18°, respectiv 40°, băile ascendente, de la temperatura indiferentă de 35° pînă la 40—45° iar băile descendente de la 35°—36° pînă la 30°—25°.

După durata lor, băile se împart în băi scurte, cu o durată pînă la 10 minute, băi prelungite între 1/2 oră pînă la cîteva ore și băi permanente sau paturile-baie, cînd bolnavul rămîne în apă neîntrerupt timp de una sau mai multe zile.

Ca formă de aplicație a frigului se utilizează baia rece sau temperată. Aceasta provoacă vasoconstricția vaselor cutanate, cu dirijarea sîngelui spre organele interne, însoțită de intensificarea și rărirea bătăilor cardiace, amplificarea mișcărilor respiratorii, creșterea forței musculare și îmbunătățirea dispoziției. După terminarea băii, vasele cutanate se dilată din nou și sîngele se îndreaptă spre periferie. Acest flux și reflux al sîngelui între organele interne și piele acționează ca un antrenament al vaselor sanguine ale pielii și ale organelor interne. Această reacție poate fi accentuată, pe de o parte, prin mișcări active (dacă permite starea bolnavului), iar pe de altă parte, prin fricțiuni aplicate în cursul și după baie.

Băile temperate se aplică în caz de hiperpirexii, ca de exemplu în febra tifoidă însoțită de stări de obnubilație, delir, stare tifică. Durata băii este de 8—10 minute. Baia trebuie terminată cînd pielea este roșie din cauza vasodilatației (hiperemie activă) și nu cînd aceasta devine cianotică (hiperemie pasivă). O astfel de baie coboară temperatura cu 1—2 grade, ameliorează pulsul și respirația, îmbunătățește starea generală, astfel că de multe ori bolnavul își recapătă cunoștința. Băile temperate pot fi utilizate și în caz de afecțiuni nervoase funcționale, avînd efect întăritor și invigorător. Baia poate fi repetată de 2—3 ori în decurs de 24 de ore.

În cursul băii temperate, bolnavii febrili trebuie ținuți sub supraveghere, controlîndu-le în permanență pulsul, respirația, culoarea feței și starea de cunoștință. În caz de apariție a oricărei complicații se va întrerupe imediat baia. Dacă apare o complicație cardiacă sau hemoragică înainte de introducerea bolnavului în apă, asistenta va înlătura baia, chiar dacă aceasta a fost prescrisă, conformîndu-se noilor situații create prin apariția complicațiilor.

După baie, bolnavul este uscat cu un prosop, îmbrăcat în rufe încălzite și culcat în pat. Dacă apar frisoane, bolnavul va fi învelit

cu una sau două pături de lînă în plus și i se vor da cosiuri fierbinți. Dacă este nevoie se va aplica un termofor la picioare.

Baia descendentă este o modificare a băilor reci și temperate, are acțiune similară cu acestea, dar scăderea temperaturii corpului nu se produce atît de brusc. Din acest motiv se va prefera baia descendentă în cazurile bolnavilor astenici, caseciei, anemiei și în stare foarte gravă.

Fig. 11. — Băi alternante de picioare

Tehnica. Bolnavul este așezat într-o baie, a cărei temperatură este cu 4—5° mai scăzută decît temperatura lui. Astfel, dacă bolnavul prezintă o temperatură de 39°, el va fi plasat într-o baie de 36°. Pentru a favoriza apariția hiperemiei active se frictionează energic pielea bolnavului, adăugînd incontinuu, dar într-un ritm rar, apă rece în cadă, așa încît în decurs de 10—15 minute, temperatura apei să scadă pînă la 30—25°. Durata totală a băii este de 20—30 de minute. Dacă bolnavul prezintă frison și după frictiune, baia trebuie întreruptă.

După terminarea băii, bolnavul este scos din apă și culcat într-un pat încălzit uniform cu termofoare, acoperit ușor de tot, și i se administrează analeptice sau lichide cu substanțe excitante, de exemplu, cafeină. Dacă temperatura ajunge peste 39,5°, baia poate fi repetată. Baia descendentă are un efect antitermic puternic, scăzînd temperatura corpului cu 2—2,5°, fără să aibă un efect nociv asupra vaselor sau sistemului nervos. După baie, de obicei, bolnavii adorm.

Baia de șezut se execută într-o cadă specială, care cuprinde regiunea fesieră, lombară, părțile superioare ale coapselor și organele genitale. Cada este prevăzută cu un spătar oblic, care oferă bolnavului o poziție comodă. În timpul băii, apa trebuie să ajungă la jumătatea distanței dintre ombilic și simfiza pubiană. Pentru aceasta este nevoie de circa 40 litri de apă.

Bolnavul este așezat în cadă dezbrăcat complet. Părțile corpului care rămîn în afară de apă se acoperă cu o pătură.

Băile de șezut temperate se utilizează în caz de hemoroizi sau alte afecțiuni ale rectului și organele genitale.

Băile locale pentru cot, mîini, picioare se execută în vase special confectionate din zinc, porțelan, material plastic sau lemn. În lipsa lor poate fi utilizat orice lighean sau găleată. Membrele bolnave pot fi susținute cu ajutorul unor bandaje iniținse deasupra vasului în care se face baia. Aceste băi se utilizează în afecțiunile articulare, precum și în infecțiile chirurgicale localizate.

Băile alternante sînt băi parțiale pentru extremități și se fac în două vase, unul conținînd apă rece de 15—18°, celălalt apă caldă de 40° (fig. 11). Pentru membrele superioare se utilizează două ligheane, iar pentru cele inferioare două clubere. Apa va acoperi membrele superioare pînă deasupra cotului, respectiv cele inferioare pînă la genunchi. Extremitățile bolnave se introduc întîi în apă caldă, unde sînt menținute timp de 2—3 minute. În acest timp, sub influența căldurii, se produce o vasodilatație intensă în porțiunile de sub apă. Cînd vasodilatația este suficient de intensă, membrele sînt trecute brusc în apă rece, unde sînt menținute aproximativ 20—60 de secunde. Contactul brusc al pielii hiperemiate cu apa rece provoacă o vasoconstricție puternică, care poate fi accentuată prin frictionarea concomitentă a membrelor. Alternarea băilor de temperatură diferită se face de 5—6 ori într-o ședință și se repetă 4—5 ședințe pe zi. Tratamentul se termină totdeauna cu imersiunea în apă rece.

Alternarea dirijată a vasodilatației și vasoconstricției provoacă o adevărată gimnastică a vaselor extremităților. Din acest motiv, băile alternante sînt recomandă în tulburările circulatorii ale extremităților, precum și în cazul plăgilor atone, îmbunătățind irigația regiunilor respective.

CĂLDURA

Aplicarea căldurii în terapie este limitată de gradul de toleranță al țesuturilor.

În practica curentă, căldura se aplică sub forme foarte variate, datorită faptului că gradul de toleranță variază după felul căldurii utilizate. Căldura poate fi aplicată sub formă uscată sau sub formă umedă. Toleranța față de apa caldă este abia pînă la 40—50°, față de vapori ea se ridică pînă la 50—60°, iar față de aerul cald uscat pînă la 85—90°.

a) **Aplicarea căldurii sub formă uscată.** Căldura uscată poate fi aplicată în mod direct pe țesuturi. Aceasta se realizează prin lămpile radiatoare, cutiile cu aer cald și aparatul cu duș de aer cald

sau prin contact direct cu țesuturile ca: băile calde cu nisip, lupe, chetăți uscate, termofoare, perne electrice și cataplasme uscate.

În primul caz, sursa de căldură nu vine în contact direct cu suprafața corpului, ci radiază căldura asupra țesuturilor. În al doilea caz, sursa de căldură se aplică direct pe suprafața corpului, constituind un mijloc simplu și comod de aplicare a căldurii pe suprafața corpului.

Lămpile radiatoare de căldură. Lămpile radiatoare emit raze calorice specifice cu unde lungi, în special corpuri infraroșii, care pătrund și în profunzime, pînă la o distanță de cîțiva centimetri, acționînd și asupra țesuturilor sublacentre.

Ca sursă de radiații infraroșii se utilizează lămpile Solux.

Acestea funcționează cu fir Wolfram, fiind umplute cu azot și sînt de la 300—2 000 W. În partea posterioară a becului se găsește o oglindă reflectoare, care concentrează radiațiile pe o sonă mai redusă. Lampa Solux emite radiații cu spectru larg, și pentru reflectionarea diferitelor zone ale spectrului emis se utilizează filtre confecționate din sticlă cu sărturi de mangan, cobalt sau iod. Pentru razele infraroșii sînt transparente filtrele de mangan, cobalt sau iod. Filtrele avînd transparență mai largă. Pentru aplicații mai extinse se utilizează modelul mare de clinică. În domeniul stomatologiei și oto-rino-laringologiei se utilizează modelul mic.

Căldura radiantă emisă de lămpile Solux produce o vasodilatație puternică și accelerează procesele biochimice din țesuturi, favorizînd nutriția și troficitatea lor. Datorită efectului lor resorbtiv, ele sînt indicate în edemele inflamatoare, în inflamații interstițiale, furunculi, carbunculi, hidrosadenite, sinuzite, otite externe și medii, precum și în tulburările locale ale circulației periferice.

Durata de iradiație cu lămpile Solux este de 10—30—45 de minute, o dată sau de două ori pe zi, de la o distanță cît mai mică de țesuturile iradiate.

Razele calorice infraroșii pot fi emise și de rezistente electrice, care, pe baza efectului Joule, produc căldură și emană radiații.

Băile de aer cald. Băile de aer cald, denumite și băi de lumină, reprezintă aplicația aerului cald sau supraîncălzit stabil (adică fără curenți de aer cald). Ele se execută în camere speciale, în dulapuri sau cutii special confecționate, în care se închid părțile supuse tratamentului și sînt prevăzute cu dispozitive de încălzire a aerului din interior.

Băile de aer cald pot fi complete sau parțiale. Băile complete se execută în dulapuri hexagonale sau dreptunghiulare, înalte de 1,5 m și care se deschid la unul din pereți, pe unde intră bolnavul (fig. 12). Peretele superior al dulapului prezintă două canale construite astfel ca la centru să rămînă după închidere un orificiu

circular, prin care bolnavul își scoate capul. În acest dulap, bolnavul stă în poziție șezînd. Pereții interiori ai dulapului sînt căptușiți cu azbest, pe care sînt montate 40 de becuri electrice de 60 W care emană o cantitate mai mare de căldură. În spatele becurilor se găsesc oglinzi reflectoare de aluminiu. Dulapul este prevăzut cu un termometru de control. Dirijarea intensității luminii și căldurii din dulap se face cu ajutorul tablourului de distribuție, montat pe suprafața externă a unuia dintre pereții laterali.

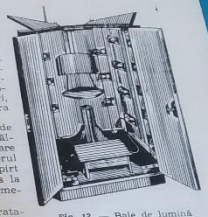


Fig. 12. — Baie de lumină

Pentru băile parțiale (fig. 13) există cutii special confecționate, prevăzute cu orificii de formă și dimensiune adaptabile capului, membrului superior, inferior etc. Surplusul de orificii se închide cu ajutorul unor cearșafuri sau pături, pentru ca să nu se piardă căldura din interiorul cutiei.

Căldura poate fi furnizată și de serpentine sau radiatoare supraîncălzite cu apă fierbinte sau de radiatoare electrice. În caz de nevoie, aerul poate fi încălzit și cu o lampă de spirt sau cu un bec Bunsen și condus la locul de aplicare prin burlane de metal.

Căldura maximă pentru tratament poate atinge 80—90°, iar durata aplicării este de obicei de la 5 la 20 de minute, însă se poate prelungi pînă la o oră, în funcție de mărimea dulapurilor, intensitatea căldurii, natura îmbolnăvirii, stadiul ei și starea generală a bolnavului. Scoaterea bolnavului din aerul supraîncălzit este bine să se facă prin reducerea treptată a căldurii din dulap. În timpul tratamentului se aplică comprese reci în regiunea precordială și pe fruntea bolnavului și el poate fi hidratat pe cale orală cu băuturi indiferente, calde sau reci.

Baia cu becuri electrice sau baia de lumină prezintă o serie de variante. Astfel, în afară de băile descrise se mai utilizează și băi cu becuri cu filament de cărbune, baia de lumină cu arc voltaic, care iradiază alături de raze calorice și raze ultraviolete (se realizează cu 2—3 arcuri voltaice), apoi băile de lumină cu reflectoare, unde becu-

rile lungi sînt așezate în centrul unei parabole cu pereți de oglindă, care concentrează razele calorice asupra corpului, băile de lumină cu becuri colorate în roșu, albastru sau violet etc.

Aerul supraîncălzit se utilizează în tratamentul leziunilor articulare și osoase, în procesele exsudative, în cazuri de atonii, pentru

Fig. 13. — Baie electrică parțială

stimularea peristaltismului intestinal și relaxarea spasmelor. El poate produce o stare de excitație nervoasă, din care motiv este bine să fie aplicat în cursul orelor de dimineață, pentru a nu deranja odihna bolnavului.

Aparatele cu duș de aer cald încălzesc aerul pe care apoi îl expulzează sub forma unui curent cald. Prototipul acestor aparate este aparatul Foehn. Acesta are ca părți esențiale o turbină de aer, închisă într-o tobă și acționată de un motor electric și un dispozitiv pentru încălzirea aerului. Turbina învîrtindu-se, absoarbe aerul prin orificiile din pereții tobei și după ce acesta s-a încălzit în interiorul aparatului, îl expulzează, sub forma unui curent de aer cald, printr-un tub care pornește de la marginea tobei. Aparatul este prevăzut cu un mîner așezat în unghi drept față de tubul de expulzare, prin care intră cablul electric la motor.

Dușul de aer cald se aplică cu intensitate și durată variabile și de la distanțe diferite. Efectul lui terapeutic rezultă din combinarea acțiunii termice și mecanice, al dușului de aer încălzit. Curentul de

aer cald produce iritarea locală a tegumentelor, din care motiv este bine ca pielea să fie protejată cu vaselină sau cu o alifie protectoare.

Impachetarea generală uscată. Impachetarea generală uscată este o metodă de reținere a căldurii organismului, prin frinarea proceselor de pierdere de căldură. Ea are un efect terapeutic însemnat și poate fi utilizată înaintea aplicațiilor reci.

Pentru impachetările uscate, se utilizează un cearșaf încălzit, o învelitoare dublă de flanelă sau o pătură mai mare de lînă, material de compresă rece pe cap și cîteva termofoare. În vederea completării lichidelor pe care bolnavul le va pierde în timpul tratamentului, se vor pregăti lichide hidratante (ceai, limonadă căldută etc.).

Pregătirea bolnavului și impachetarea propriu-zisă se fac la fel ca și în cazul impachetărilor umede, cearșaful interior fiind uscat și cald. Dacă este nevoie, la picioarele bolnavului și în jurul corpului se pun cîteva termofoare. Pe fruntea bolnavului se aplică o compresă rece, fie de la început fie mai tîrziu, cînd bolnavul va simți nevoia. Pentru bolnavii sensibili, care tolerează greu impachetarea, se va aplica pe regiunea precordială un răcitor Leiter sau pungă cu gheață sau cu apă rece.

Transpirația începe în general la 1/2—1 oră de la impachetare. Efectul ei poate fi mărit prin aplicarea în prealabil a unei băi calde. După începerea transpirației încă 1/2—1 oră bolnavul va rămîne impachetat. Dacă este necesar, bolnavul va fi hidratat cu ceaiuri sau alte lichide călduțe în timpul impachetării. Încălzirea bolnavului impachetat se face cu propria sa căldură care este reținută. Dacă bolnavului îi este frig și nu este cuprins de o căldură plăcută, înseamnă că impachetarea nu a fost corect executată și trebuie refăcută.

După îndepărtarea impachetării se usucă bine pielea bolnavului cu prosoape încălzite, fără să se dezvelească de stratul de flanelă. Întrucît transpirația continuă de obicei și după despachetare, bolnavul va fi lăsat să stea culcat încă o oră sub învelitoarea de flanelă, după care este șters din nou, spălat cu apă, uscat și pudrat pe spate, apoi îmbrăcat în rufăria lui de spital și culcat la pat.

Impachetarea cu parafină este un procedeu terapeutic cu acțiune foarte intensă. Pentru aplicarea ei este necesară o oarecare aparatură.

Tehnica. Într-un vas de metal se topește pe baia de apă, la 60—70°, cantitatea necesară de parafină, în raport cu întinderea regiunii tratate. Înainte de a se începe procesul de solidificare a parafinei, cu ajutorul unei pensule late, se aplică pe suprafața de tratat. Pensularea parafinei se continuă, strat peste strat, pînă cînd atinge o grosime uniformă de 0,5—1 cm. Aplicarea parafinei trebuie făcută foarte rapid, pentru a preveni solidificarea ei precoce. Din acest motiv, vasul se va menține în tot timpul pe baia de apă, la aceeași

temperatură. Stratul de parafină se acoperă cu vatelină sau flanelă de lînă, pentru a-i încetini răcirea, iar bolnavul se învelește cu o pătură de lînă sau plapumă de puf.

Durata menținerii impachetărilor cu parafină este de 1—20 pînă la 30—60 de minute. În tot timpul tratamentului, de la începerea pensulării, bolnavul trebuie să stea nemișcat, căci straturile de parafină solidificată se rup ușor și nu mai aderă de suprafața cutanată. Din cauza acțiunii lor puternice, impachetările de parafină nu pot fi aplicate pe teritorii mai mari ale suprafeței corpului.

Îndepărtarea straturilor de parafină se face prin mijloace mecanice. Este important, ca înainte de începerea tratamentului să se radă firele de păr de pe suprafața tratată, deoarece acestea se ingloobează în parafina solidificată, iar la îndepărtarea impachetării vor fi smulse, cauzînd dureri inutile bolnavului.

Se pot aplica comprese cu parafină și la nivelul articulațiilor. În acest scop se confecționează manșoane din materiale cu suprafețe netede, lucioase (de pe care se desprinde mai ușor parafina), ca mușamaua, materiale plastice etc., care se adaptează ca formă și mărime articulațiilor respective. Acestea se fixează cu curele sau brățări de cauciuc, atît deasupra, cît și dedesubtul articulației, membrul fiind în poziție de extensie.

Bolnavul este culcat, și în partea superioară a manșonului se adaptează la un orificiu, în prealabil pregătit, o pîlnie prin care se introduce parafina topită în spațiul dintre suprafața articulației și fața internă a manșonului. Parafina lichidă se așază circular în jurul articulației solidificîndu-se în această formă.

Parafina mai poate fi utilizată sub formă de băi de parafină ale mîinii, piciorului, antebrațului și articulației cotului. Regiunea supusă tratamentului se scufundă în parafină topită, se lasă pe loc cîteva minute, apoi se scoate din baie înainte de solidificarea parafinei, care rămîne pe membrul respectiv sub forma unei mănuși sau ciorap lipit de tegumente.

Termofoarele. Termofoarele sînt rezervoare confecționate din cauciuc sau metal, cu un orificiu larg de umplere, care se închide ermetic cu ajutorul unui dop prevăzut cu șurub (fig. 14).

Termoforul de cauciuc are formă rotundă, ovalară, dar mai ales dreptunghiulară, acesta fiind prototipul cel mai des utilizat. La una din marginile scurte se găsește orificiul de umplere și de golire, în formă de pîlnie, pentru a ușura umplerea termoforului. De-a lungul celeilalte margini scurte se găsește un dispozitiv, cu ajutorul căruia se poate fixa termoforul pe loc sau poate fi suspendat pentru golire și uscare.

Termoforul nu se aplică niciodată direct pe suprafața corpului, el se îmbracă într-o flanelă sau în prosoape. Înainte de utilizare, termoforul va fi verificat, dacă nu este găurit, dacă închizătorul funcționează bine, dacă îmbrăcămintea de flanelă corespunde cu termoforul și dacă este curată. Se încălzește apa pînă la temperatura

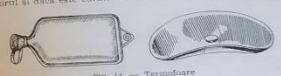


Fig. 14. — Termofoare

de 60°, verificat cu un termometru, apoi se umple termoforul în mod diferit, după locul unde va fi aplicat. Astfel, pentru încălzirea pantului, termoforul se umple pînă la 3/4, pentru aplicare pe torace și abdomen 1/3, pentru aplicare pe oricare altă regiune a corpului se umple la jumătate. Aerul din termofor se scoate comprimînd apa ratul cu mîna pe o suprafață netedă și tare pînă ce apare apa în orificiul care este ținut vertical în sus și apoi se închide, strîngînd bine șurubul dopului. Se verifică etanșeitatea ținîndu-l răsturnat cîteva minute.

Se îmbracă termoforul în săculețul de flanelă și apoi se aplică pe locul indicat. Asistenta va întreba bolnavul dacă nu-i arde sau nu-i produce dureri. Pentru a preveni deplasarea de la locul aplicat, termoforul poate fi fixat pe loc, legîndu-i în jurul bolnavului sau fixîndu-l cu ace de siguranță prin îmbrăcămintea de flanelă. Vor fi supravegheați foarte atent bolnavii cu tulburări de sensibilitate, în anestezie locală, rahidiană sau generală, precum și bolnavii inconștienți, care nu pot sesiza gradul de căldură a termoforului și pot să sufere arsuri.

Apa din termofor trebuie schimbată din 2 în 2 ore, pentru a menține temperatura cît mai constantă.

După utilizare, termoforul se golește și se suspendă cu gura în jos pentru a se scurge toată cantitatea de apă din el. Înainte de a-l închide se introduce în el puțin aer, pentru a preveni lipirea pereților. Nu se utilizează niciodată aceeași îmbrăcăminte de flanelă la mai mulți bolnavi.

Termoforul metalic se confecționează de diferite forme, după regiunea unde se aplică. Cele mai folosite sînt termofoarele plate abdominale, numite termofoare de Karlsbad. Marginile superioare

sînt prevăzute cu două inele metalice, cu ajutorul cărora termofoarele pot fi fixate cu un şnur de gîtul bolnavului sau împrejurul abdomenului. După verificare se umple cu apă caldă la temperatura de 60—70°, apoi se îmbracă în învelitoarea de flanelă uscată şi se aplică pe suprafaţa indicată. Izolarea termoforului de piele prin straturile de flanelă, în cazul termofoarelor de metal, are o importanţă şi mai mare decît în cazul termofoarelor de cauciuc. Durata aplicării termoforului poate fi cît de lungă, trebuie însă din cînd în cînd reînnoită apa caldă. Termoforul de tablă se modelează mai puţin pe suprafaţa corpului, iar apa se răceşte mai repede decît în termoforul de cauciuc.

Recent se confecţionează termofoare din material plastic. Termofoarele pot fi înlocuite cu sticle umplute cu apă caldă sau fierbinte bine închise şi învelite în flanelă sau alta îmbrăcăminte uscată. La caz de nevoie, termofoarele se pot suspenda pe un suport pentru a nu apăsa cu greutatea lor regiunile dureroase pe care au fost aplicate.

Pernele (termofoarele) electrice. Pernele electrice sînt formate dintr-o rezistenţă electrică în formă de circumvoluţii izolate şi cuprinse în grosimea unui sac de flanelă, care se poate conecta la reţeaua electrică. Conducta de legătură la reţea este prevăzută cu un şalter întrerupător, cu ajutorul căruia se poate regla intensitatea curentului electric din pernă şi deci gradul de căldură de la 40 la 70°, şalterul avînd trei graduţii.

Pernele electrice se mînuiesc uşor, dau căldură suficientă, de intensitate reglabilă, se modelează uşor pe suprafaţa corpului şi sînt uşoare, deci nu îngreunează bolnavul. În schimb, trebuie des controlate, căci lăsate timp îndelungat în funcţiune, se încălzesc prea tare, puţind să producă arsuri sau chiar să se aprindă. Pentru prevenirea acestor accidente se construiesc perne electrice, cu întrerupător automat, care intră în funcţiune dacă temperatura pernei a atins 60°.

Pernele electrice trebuie ferite de umezeală pentru a nu provoca scurtcircuit. De aceea, ele vor fi utilizate numai îmbrăcate în învelitori de flanelă, care în caz de nevoie va absorbi şi reţine o oarecare cantitate de umezeală. Pernele nu se vor folosi la copii mici sau la bolnavi cu incontinenţă urinară, căci pot fi umezite de urină. De asemenea se va renunţa la perne electrice la bolnavii trataţi cu comprese, precum şi la cei care transpiră mult. Dacă în aceste cazuri se iveşte totuşi necesitatea aplicării pernei electrice, aceasta se va izola puternic de straturile umede printr-un material impermeabil.

Se interzice bolnavilor să mînuiască singuri pernele electrice. Asistenta va veghea ca bolnavii să nu adoarmă cu termoforul electric în funcţiune.

Cataplasmele uscate. Cataplasmele sînt aplicaţii cadre de diferite substanţe organice sau anorganice cu scop terapeutic. Ele pot fi uscate sau umede. Cataplasmele uscate se prepară cu tărîţe de grîu, secară sau porumb, făină, seminţe de in sau alte plante. Materialul utilizat se încălzeşte pînă la temperatura indicată, apoi se introduce în săculeţe confecţionate dintr-un material subţire, dar dens, pentru a nu permite trecerea prafului. La nevoie pot fi împachetate şi în pînză şi sub această formă se aplică asupra regiunii respective.

Se mai pot utiliza pentru aplicaţii locale de căldură uscată nisipul încălzit sau sarea încălzită. Nisipul sau sarea uscată se încălzesc într-un vas obişnuit de metal, din care se varsă 1—2 kg într-un săculeţ de pînză, care apoi va fi legat şi aplicat pe suprafaţa indicată. Nisipul acumulează o mare cantitate de căldură, se modelează uşor suprafeţei aplicate, însă este greu şi se răceşte mai repede decît termoforul de cauciuc. Din acest motiv se va lucra cu două mostre de nisip, dintre care una va fi totdeauna aplicată pe suprafaţa corpului, i-ar a doua se va încălzi între timp în vasul de metal.

Cataplasmele umede vor fi descrise la subcapitolul „Aplicarea căldurii sub formă umedă".

b) **Aplicarea căldurii sub formă umedă.** Căldura se poate aplica în formă umedă ca: Împachetări calde, comprese calde, prişniţe, cataplasme, duşuri sub presiune, duşuri de aburi, băile de aburi şi băile calde.

Impachetarea generală caldă este destinată încălzirii corpului. Împachetările calde sînt indicate în afecţiunile nervoase, renale şi reumatismale. Impachetarea se face într-un cearşaf înmuiat în apă fierbinte, peste care se aplică una sau două pături de lînă.

Cearşaful se împăturește de trei ori de-a lungul şi o dată de-a latul într-o cadă sau alt vas pregătit pentru acest scop şi se toarnă peste el apă caldă la temperatura de 80°. Stoarcerea cearşafului se va face cu rulouri de metal, fără a-l atinge cu mîna, pînă ce acesta se răceşte la temperatura de 45—50°. Se întind pe pat două pături de lînă, deasupra lor cearşaful înmuiat în apă caldă şi se execută împachetarea la fel ca şi în cazul împachetărilor reci. Pentru ca gîtul să nu fie iritat de păturile de lînă, se înfăşoară cu un prosop uscat şi moale.

Pentru prevenirea stărilor congestive ale creierului, pe capul bolnavului se aplică o compresă rece sau o pungă cu gheaţă şi dacă nu este contraindicat, i se dau lichide reci sau calde din abundenţă.

Dacă picioarele nu se încălzesc suficient, se aplică sub tălpi un termofor.

Înainte de împachetare, bolnavul va fi solicitat să-şi golească vezica urinară. Durata împachetării umede este de 1/2 pînă la 1 oră şi jumătate. Împachetarea este însoţită de o uşoară transpiraţie. Bolnavii hiperexcitabili, neurastenici şi isterici se liniştesc, iar cei cu stări de insomnie adorm, avînd un somn liniştit şi invigorator în cursul împachetării.

În afecţiunile renale, precum şi în alte cazuri cînd se urmăreşte provocarea unei transpiraţii abundente, se vor aplica împachetări fierbinţi. În aceste cazuri se va căuta ca cearşaful umed să fie cît mai cald, iar peste straturi de lînă se vor mai aplica încă una sau două pături suplimentare. Pentru grăbirea procesului de încălzire, împachetarea se poate combina cu sticle calde aşezate între pătură şi compresa umedă. Bolnavul este lăsat în această stare timp de două ore.

Prin transpiraţie se îndepărtează din organism o parte din substanţele toxice care nu au putut fi eliminate de rinichii bolnav. Pentru uşurarea transpiraţiei şi a eliminărilor cutanate se oferă bolnavului cantităţi cît mai mari de lichide: apă, ceai, limonadă, siropuri etc. Nu se va omite niciodată aplicarea pungii de gheaţă pe cap în cazul împachetărilor fierbinţi.

În tot cursul tratamentului se supraveghează pulsul bolnavului la artera temporală superficială. În caz de tulburări cardiace sau slăbirea forţei de contracţie a miocardului se întrerupe imediat tratamentul şi se administrează cardiotonice şi substanţe analeptice, după indicaţia medicului.

După terminarea împachetării se aplică bolnavului o procedură de răcire (spălare, duş, baie rece), apoi se şterge bolnavul cu un prosop cald şi se înveleşte bine în pat. Pentru ca procedura să-şi atingă scopul, ea trebuie să se execute rapid, în timp cît mai scurt.

Compresele calde. Aplicarea căldurii umede prin comprese se face după tehnici foarte variate. Deosebim:

— comprese calde propriu-zise cu temperatura între 38 şi 43°; şi

— comprese fierbinţi cu temperatura între 45 şi 55°.

Sub influenţa căldurii, sub comprese se produce vasodilataţie, cu încălzirea pielii. La aceasta se adaugă şi căldura proprie a corpului reţinută de comprese.

Tehnică. Materialul de compresă se împăturește în 4—6 straturi, se înmoaie în apă şi se stoarce puternic, apoi se aplică pe locul care urmează să fie tratat. Pe straturile umede se aplică un strat impermeabil şi rău conducător de căldură, ca pînza Bilroth, muşama, celofan sau un material plastic şi se acoperă totul cu vată sau flanelă.

Stratul impermeabil trebuie să depăşească stratul umed cu 2—3 cm la fiecare margine, iar stratul extern protector să depăşească şi stratul impermeabil. Compresa aplicată se fixează cu fîşii.

Aplicarea compreselor calde şi fierbinţi se face totdeauna cu fereastra închisă. Înmuierea materialului de compresă se face turnînd apa peste materialul textil pentru a evita arderea mîinilor. Stoarcerea se face cu ajutorul a două pense puternice. Cu ocazia aplicării compresei trebuie să se lucreze rapid, căci compresa scoasă din apă fierbinte se răcește foarte repede. Din acest motiv, de obicei nu este timp să se măsoare temperatura compresei, aceasta trebuie doar apreciată pe faţa internă a antebraţului. Aplicarea compresei se va face cu atenţie, iar contactul pielii cu apa fierbinte să nu fie brusc. Pentru a-i mări acţiunea vasodilatatoare cutanată, compresa se va înmuia în loc de apă în alcool pur sau diluat în părţi egale cu apă.

Aplicarea compreselor calde pe diferite regiuni se face la fel ca şi a celor reci.

Stratul impermeabil împiedică evaporarea şi uscarea straturilor umede şi ca atare, pielea se încălzeşte. Dacă însă bolnavul supus compresei are frisoane, atunci compresa trebuie controlată şi îndepărtată, căci frisonul denotă un defect de aplicare. Dacă stratul extern izolator şi stratul impermeabil sînt mai mici decît stratul umed, atunci apa va începe să se evaporeze, producînd o pierdere mare de căldură şi astfel compresa în loc să încălzească, din contra, va produce răcirea ţesuturilor. Dacă compresa a fost aplicată corect, la îndepărtare va fi încă umedă şi caldă.

Durata cît se menţin aceste comprese variază de la 10—20 de minute pînă la 6—8—10 ore. Pentru menţinerea umidităţii şi temperaturii constante, compresele calde pot fi schimbate la 2—3 minute, timp de 1/2 oră. În acest caz se va lucra cu două comprese, una care rămîne aplicată pe corp şi alta care între timp se încălzeşte.

Este important ca bolnavul în timpul şi după aplicarea compreselor să nu răcească. După îndepărtarea compresei, bolnavul va fi şters, aşezat în pat şi acoperit bine cu o învelitoare de flanelă.

Compresele acoperite cu strat impermeabil macerează pielea şi adesea provoacă diferite manifestări cutanate, ca miliaria, dermatite, furunculoze sau alte piodermii, din care motiv este bine ca pielea să fie protejată cu o alifie specială, iar compresa umedă să fie totdeauna curată. De asemenea este bine, ca odată cu schimbarea compreselor să se lase un interval de 1—2 ore între două aplicaţii. Dacă a apărut vreo erupţie, pielea trebuie pudrată.

Compresele calde şi fierbinţi se aplică în procesele inflamatoare ale pielii, chiar pe procesul în cauză. Compresele calde se utilizează

cu succes în afecțiunile faringiene și laringiene cînd compresa se aplică pe gît.

Compresele calde contribuie la resorbția proceselor inflamatoare, ducînd de multe ori pînă la lichidarea completă a proceselor în cauză. În faze mai avansate ele au un efect calmant și grăbesc supurația. Acțiunea lor este mult mai profundă decît a compreselor neizolate prin straturi impermeabile.

Compresele alternante se aplică cu scopul de a sensibiliza tegumentele față de acțiunile termice, la indivizi a căror reactivitate este scăzută. O compresă caldă de 40—50° se alternează cu o compresă rece de 12—16°, la intervale prescrise de medic.

Compresele stimulatoare sau compresele Priesnitz sînt asemănătoare cu compresele reci, de care se deosebesc prin faptul că sînt lăsate pe loc timp mai îndelungat, în urma cărora ele se încălzesc. Ele au o acțiune stimulantă asupra organismului. Se utilizează de obicei la persoane cu reacția tegumentară promptă.

Tehnica. Se aplică pe regiunea în cauză o compresă rece, de obicei cu apă din cameră, compresa fiind foarte bine stoarsă. Peste stratul umed se aplică o învelitoare dintr-un material gros, dar permeabil. Stratul impermeabil nu se utilizează la compresele Priessnitz. Evaporarea continuă, dar încetinită prin stratul gros de izolare, are un efect de stimulare și de provocare a unei hiperemii active dedesubtul compresei. Compresele Priessnitz se fac adesea cu diferite soluții medicamentoase sau antiseptice în loc de apă, ca : apă de plumb, apă boricată, rivanol, oțet etc.

Timpul de aplicare a compreselor stimulante este de 2—4 ore (de obicei pînă ce se usucă complet). Aplicate seara, se mențin pe loc în tot cursul nopții pînă dimineața.

Compresele Priessnitz se aplică în caz de febră, în caz de traumatisme articulare și alte părți moi, reducînd durerile și accelerînd resorbția hematoamelor și subfuziunilor, în procese inflamatoare ale pielii și țesutului subcutanat etc. Foarte des sînt aplicate pentru mobilizarea articulațiilor anchilozate, ca un tratament adjuvant.

Compresele cu aburi reprezintă o combinație a compreselor fierbinți și stimulante.

Tehnica. Se aplică pe regiunea tratată un strat de flanelă uscată, peste aceasta un ștergar înmuiat în apă fierbinte și se acoperă la suprafață cu un al doilea strat de flanelă uscată. Stratul umed fierbinte trebuie mereu schimbat pe măsură ce se răcește. Întrucît umezeala nu vine în contact direct cu pielea, aceasta nici nu va fi macerată.

Compresele cu aburi pot fi realizate și cu ajutorul termofoarelor sau al aparatelor de răcire, prin care de data aceasta se va trece apă fierbinte. În cazul acesta, compresa fierbinte se aplică direct pe piele, se acoperă cu o flanelă, iar la exterior se pune un termofor, care menține temperatura compresei. Acest mod de aplicare asigură o mai mare constanță a temperaturii compresei. În vederea menajării pielii se vor lua aceleași măsuri ca și în cazul compreselor fierbinți obișnuite.

O formă specială a compreselor fierbinți este compresa preconizată de sora Kenny în tratamentul poliomielitei paralitice, pentru combaterea spasmelor musculare și calmarea durerilor.

Compresele Kenny se aplică în patru straturi, primul este format dintr-o flanelă veche de lînă înmuiată în apă fierbinte ; peste aceasta se aplică stratul impermeabil de mușama, apoi vine un strat de flanelă uscată, care izolează căldura ce s-ar evapora și la exterior se învelește cu o țesătură uscată de bumbac.

Tehnica. Se aleg materialele de lînă, bumbac și de mușama, de formă și dimensiuni potrivite, după regiunea de tratat. Flanela de lînă va fi fiartă în apă, pentru ca să se îmbibe bine cu apa fierbinte sau se expune acțiunii vaporilor fierbinți dintr-un autoclav. Flanela va fi bine stoarsă în stare fierbinte și se aplică pe musculatura regiunii de tratat, lăsînd libere după posibilități articulațiile. Peste aceasta se aplică mușamaua și apoi flanela uscată, fiecare depășind cu 1—2 cm stratul subiacent. Stratul extern de bumbac acoperă de obicei întreg membrul, deci poate fi trecut și peste articulații.

Lîna din stratul umed nu poate fi înlocuită cu bumbac, căci aceasta are o temperatură specifică mai scăzută, lîna acumulînd o cantitate mai mare de căldură. Durata de menținere a unei comprese fierbinți este de 15—30 de minute. Este important ca compresa să fie îndepărtată sau reînnoită încă înainte de a se răci. Obișnuirea bolnavului cu temperatura înaltă a compresei se va face în mod progresiv, începînd tratamentul la o temperatură mai puțin ridicată și urcînd temperatura compreselor în mod progresiv. Bolnavul trebuie ferit în mod deosebit de arsuri căci acestea ar necesita întreruperea tratamentului cu comprese fierbinți.

Compresele fierbinți după metoda sorei Kenny relaxează spasmele musculare, activează circulația din musculatura bolnavă și calmează, atît durerile, cît și starea de excitație a bolnavului.

Compresele uleioase se aplică la fel ca și compresele calde, dar în loc de apă se utilizează ulei de măsline.

Tehnica. Se încălzește uleiul de măsline în baia de apă la temperatura de 40—50°. Se îmbibă materialul de comprese cu uleiul încălzit și se așteaptă pînă cînd compresa preia temperatura uleiului.

Pentru a preveni murdărirea patului cu ulei, peste compresă se aplică un strat uscat mai mare, iar peste acesta un strat de mușama, celofan, nylon sau pînză Billroth. Este bine ca și sub bolnav să se aplice o mușama.

Compresele uleioase se utilizează în unele afecțiuni ale căilor respiratorii și se aplică pe gît și pe torace.

Cataplasmele umede. Cataplasmele umede reprezintă o formă de aplicare a căldurii umede. Ele se execută cu diferite substanțe păstoase, de obicei de natură vegetală, după o prealabilă încălzire. Au avantajul de a păstra căldura un timp mai îndelungat decît compresele calde apoase. Cataplasmele pot fi preparate cu miez de pîine, tărîțe de grîu, secară, porumb, făină integrală, cu brînză de vacă, cu mușețel, flori de fîn, frunze de malvă, de mentă, de altea, cu făină de muștar sau cu rădăcină de hrean. Cele mai eficace și mai des utilizate sînt cataplasmele preparate cu făină de in, care posedă o putere de conservare calorică mult mai mare, față de restul cataplasmelor.

Tehnica. Pregătirea cataplasmelor de in se face într-un vas de piatră sau ceramică. La jumătate de litru de apă clocotindă se adaugă 150 g de făină de in încălzită și se amestecă pînă ce ia o consistență de pastă, care cade de pe lingura ridicată. Cataplasma pregătită se întinde repede cu ajutorul lingurii pe o pînză pregătită, într-un strat de grosimea unui deget. Pînza trebuie să depășească de 2—3 ori mărimea cataplasmei definitive. Pasta trebuie să ocupe numai jumătate din suprafața pînzei, în așa fel ca să mai rămînă și spațiu liber la margini, care se îndoaie deasupra pastei, iar cu jumătatea liberă a pînzei se învelește cataplasma, care astfel va avea aspectul unui pachețel. Cataplasma mai poate fi turnată și în săculețe mici de pînză, care se închid prin îndoirea gurii săculețului. Întinderea pastei din săculeț se face prin presarea săculețului între două suprafețe tari de scîndură.

Cataplasma pregătită se va duce în salon pe un termofor cald acoperit cu flanelă, pentru a împiedica pierderea inutilă de căldură. Înainte de aplicare se va aprecia temperatura ei pe regiunile mai sensibile ale pielii de pe mîna asistentei, aceasta cu atît mai mult, cu cît cataplasmele pot produce arsuri ușoare pe suprafețele unde au fost aplicate.

Aplicarea cataplasmelor se va face numai dacă pielea este intactă. Așezarea pe loc se va face încet, cu precauție, pentru ca bolnavul să se obișnuiască cu temperatura cataplasmei. Cataplasma se acoperă cu o flanelă, peste care se aplică un strat impermeabil și se fixează de corp cu o fașă sau șervet îndoit în formă de bandă. Cataplasma rămîne pe loc timp de 1—2 ore. Dacă timpul de aplicare indicat este mai mare, atunci schimbarea se va face din 1/2 în 1/2 oră. Reîncălzirea cataplasmei se face sub vapori de apă, fie într-un cazan cu aburi, fie pe un vas cu apă fierbinte, cataplasma fiind așezată pe o sită deasupra apei clocotinde. După 3—4 reîncălziri, cataplasma de făină de in trebuie reînnoită, căci ia un miros acru, neplăcut.

Cataplasmele cu făină de grîu, secară, porumb, cataplasmele cu tărîțe sau cataplasmele cu diferite droguri, ca : mușețel, flori de fîn, frunză de altea, de malva etc., se prepară la fel, prin fierbere în apă, după care sînt introduse în săculețe, întinse și aplicate. Cataplasmele din pîine se prepară din miez de pîine fărîmițată și frămîntată cu apă caldă pînă ce ia o consistență păstoasă. Cataplasma cu pîine se întinde într-un strat mai gros, de 2—4 cm.

Unele cataplasme preparate cu plante medicinale, cum sînt muștarul, hreanul, menta etc., alături de efectul lor caloric, mai acționează și pe cale chimică. Ele nu trebuie niciodată fierte cu apă, căci prin fierbere se volatilizează principiile active, uleiurile eterice și astfel pierd din eficacitate. Prepararea se face cu apă călduță. Astfel, făina de muștar se amestecă numai cu apă, pînă cînd se formează o pastă. Frunzele de mentă se opăresc sau se umezesc cu apă caldă, rădăcinile de hrean se rad, se amestecă cu apă călduță și făină, pînă ce primesc o consistență de pastă.

Cataplasma de in se poate amesteca cu făină de muștar, pentru a-i accentua efectul prin acțiunea chimică a muștarului, care se cumulează cu acțiunea termică a făinii de in. Amestecarea se face în proporții de 8 părți făină de in la 1 parte făină de muștar.

Cataplasmele care conțin sau sînt formate din substanțe cu acțiune iritantă asupra pielii ca muștarul, hreanul etc. trebuie controlate la 15—20 de minute din punctul de vedere al efectului lor. Acțiunea lor poate să producă o reacție cutanată de culoare roz, dacă însă pielea ia o culoare roșie sau apare o senzație de arsură, cataplasma trebuie imediat înlăturată.

După orice cataplasmă se unge pielea cu vaselină și se acoperă cu o flanelă timp de 4—6 ore, cît durează reacția vasculară față de cataplasmă. Dacă s-au folosit substanțe iritante, pielea va fi spălată, uscată și apoi unsă cu vaselină sau ulei.

Cataplasmele au o acțiune antispastică, revulsivă, hiperemizantă și rezolutivă. Ele se indică în infecțiile țesutului celular subcutant, în afecțiunile orofaringelui care evoluează spre supurație, în mialgii, nevralgii, artralgii, artrite subacute și cronice, spasme musculare etc.

Dușurile. Dușurile sînt coloane de apă de temperatură și presiune diferite, care acționează asupra suprafeței corpului de la dis-

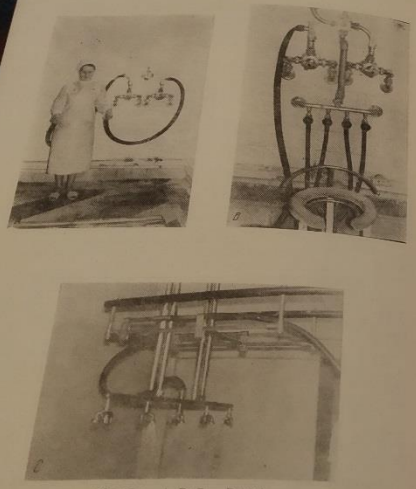


Fig. 15. — A, B, C — Duşuri

tante şi din direcţii variabile, exercitînd o acţiune combinată termică asupra organismului.

Ca aplicaţie de căldură, duşurile fierbinţi şi cu aburi au o acţiune hiperemiantă şi rezolutivă puternică. Ele se utilizează la diferite temperaturi, sub formă de duş simplu, duş gigant, duş sul, duş scoţian (fig. 15 a), duş alternant, duş de şezut (fig. 15 b) sau ca duş masaj (fig. c) etc.

Duşul sul. Datorită formei şi presiunii coloanei de apă, duşul sul are, comparativ cu celelalte duşuri, acţiunea mecanică cea mai importantă. Se poate aplica rece, cald sau alternant, fiind cunoscut, în acest din urmă caz, sub denumirea de duş scoţian.

Duşul scoţian se practică cu ajutorul a două tuburi de cauciuc prevăzute cu capete metalice de îngustare a coloanei. Temperatura apei calde este de 40—45°, iar a apei reci de 18—20°. Bolnavul va sta în faţa duşului la o distanţă de 2—4 metri. Jetul de apă se proiectează la o presiune de 1,5—2 atmosfere.

Duşul alternant constă în aplicaţii succesive, repetate de mai multe ori, a unui duş cald (38—40°) urmat de unul rece (18—20°). Durata duşului cald este de 40 de secunde, iar a celui rece de 10—15 secunde. Procedura se începe totdeauna cu cald şi se termină cu rece.

Duşul de şezut (ascendent) poate fi rece, de scurtă durată, indicat pentru efectul lui tonic, în incontinenţa de urină, impotenţa sexuală, hemoroizi ; cel cald, cu durată mai lungă, în afecţiuni cronice ale sferei genitale ; cel fierbinte se recomandă în pruritul vulvei şi al regiunii perineale ; cel alternant, în amenoree, oligomenoree, metrite cronice.

Duşul-masaj constă în aplicarea mai multor duşuri-rozetă la temperatura de 38—40°, concomitent aplicîndu-se şi masajul, conform tehnicii obişnuite. Mai frecvent se aplică parţial. Durata masajului este de 8—15 minute. O variantă specială a duşului masaj este duşul subacvatic (vezi subcap. „Masajul").

Băile calde. Băile calde se fac cu aceeaşi tehnică ca şi băile reci descrise la capitolul respectiv. Temperatura lor poate fi de 36—40°, cînd vorbim de băile calde sau peste 40°, cînd vorbim de băi fierbinţi. Baia fierbinte se răceşte treptat şi pentru menţinerea constantă a temperaturii se adaugă mereu apă fierbinte. Scăderea temperaturii apei poate fi întîrziată, acoperind cada cu o pătură, din care rămîne afară capul bolnavului. Temperatura băii va fi controlată în permanenţă cu un termometru plutitor. Din cauza acumulării de căldură în organism şi a stărilor congestive din cursul băii, în unele cazuri se aplică pe capul bolnavului o compresă rece.

Durata băilor fierbinţi este de 15—20 de minute. În unele afecţiuni se aplică băi fierbinţi de lungă durată.

Baia ascendentă este o formă specială a băilor fierbinţi. Temperatura iniţială a băii este de 35°, bolnavul fiind scufundat în apă plină la gît, cu o compresă pe cap. Prin adăugare treptată de apă fierbinte, temperatura apei se ridică pînă la 40—45°. Ridicarea temperaturii apei se face sub controlul circulaţiei şi respiraţiei bolnavului.

După terminarea băii, bolnavul este bine uscat cu o flanelă, culcat în pat şi bine acoperit (pentru cel puţin 30 de minute). Acţiunea diaforetică a băii poate să continue şi după baie, în pat.

Baia caldă acţionează pe toată suprafaţa corpului, provocînd pe cale reflexă, cu punct de plecare cutanat, o dilataţie generală a vaselor cutanate, urmată de refluxul sîngelui din organele interne spre periferie. În urma reacţiei vasculare puternice, nutriţia organelor interne se înrăutăţeşte, activitatea inimii şi a plămînilor scade. Scăderea aportului de sînge la nivelul sistemului nervos central scade excitabilitatea acestuia, ceea ce explică efectul calmant şi sedativ al băilor fierbinţi. Dacă se aplică cu o durată mai lungă de 15—20 de minute, baia fierbinte reţine căldura în organism, ceea ce excită sistemul nervos central şi aparatul cardiovascular şi creşte metabolismul, obosind bolnavul.

Băile fierbinţi au şi o acţiune diaforetică. Prin transpiraţia pe care o produc, aceste băi favorizează eliminarea din organism a produselor de dezasimilaţie — reţinute în cazul unor afecţiuni renale — care ar putea intoxica organismul. Băile fierbinţi au o acţiune relaxantă asupra spasmelor musculare.

Băile calde şi fierbinţi de scurtă durată se indică la bolnavii care se plîng de senzaţie continuă de frig, precum şi în stările de hipotermie. Băile calde sau fierbinţi se utilizează în cazurile de hipotermie controlată, cînd bolnavul trebuie readus repede la temperatura normală.

În afecţiunile cronice articulare, ulcere ale tegumentelor, escare şi eczeme uscate, băile calde sînt indicate datorită reacţiei vasculare puternice pe care o provoacă. Aceasta, prin modificarea repartiţiei de sînge în organism, are o acţiune calmantă asupra durerilor, ameliorează metabolismul şi favorizează resorbţia exsudatelor. În afecţiunile renale, precum şi în unele intoxicaţii profesionale (cum este de exemplu intoxicaţia cu plumb), băile fierbinţi sînt utilizate datorită efectului lor diaforetic. În calculoza renală şi biliară, în cursul crizelor dureroase, băile fierbinţi acţionează asupra spasmelor canalelor ureterale sau biliare, eliberînd astfel calculii inclavaţi.

Băile de aburi. Băile de aburi acţionează asupra organismului,

provocînd o transpiraţie abundentă. Ele realizează o atmosferă suprasaturată cu vapori de apă, cu o temperatură de 40—90—55°. Băile de abur pot fi generale sau parţiale.

Băile generale de buri se execută în camere special amenajate, unde printr-o instalaţie specială se introduc vapori de apă pînă cînd atmosfera devine suprasaturată. Bolnavul este introdus în această cameră pe durata şedinţei de tratament.

Băile generale de aburi pot fi executate şi în dulapuri. Acestea au avantajul faţă de camere de a proteja capul bolnavului, lăsîndu-l afară din atmosfera umedă. Astfel ele sînt mai uşor suportate.

Dulapurile utilizate pentru băile de aburi pot fi orizontale şi verticale. În dulapurile orizontale bolnavul este introdus culcat pe un pat mobil. În cele verticale, bolnavul stă şezînd pe un scaun, trunchiul fiind în poziţie verticală. În ambele cazuri, capul bolnavului rămîne afară.

Încărcarea atmosferei din dulapuri cu aburi de apă se face prin serpentine de metal găurite, aşezate la spatele dulapului şi prin care circulă vapori de apă. Debitul de vapori în dulap se poate regla cu ajutorul unui robinet situat la intrarea serpentinei în dulap. Introducerea vaporilor în dulap se va face pe baza valorilor indicate de termometrul de la partea superioară a dulapului de aburi.

După ce bolnavul este introdus în dulap, acesta se închide, pentru a împiedica pierderea vaporilor. Imprejurul gîtului se va înfăşura un prosop care închide spaţiul liber rămas după închiderea dulapului. Pentru prevenirea stărilor congestive, se aplică pe fruntea bolnavului o compresă rece şi în caz de nevoie şi pe inimă.

Durata tratamentului este în funcţie de starea generală, forţa fizică a bolnavului, precum şi de diagnosticul pentru care s-a făcut indicaţia de tratament. În general, o şedinţă nu trebuie să dureze mai mult de 5—15 minute. După terminarea procedurii de tratament, bolnavul va fi răcit prin spălare, baie rece, duş etc.

Baia de aburi se poate aplica şi cu aparatură improvizată. Pe fundul căzii se aşază un grătar de lemn (special confecţionat), la o înălţime de 15—20 cm. La unul din capete se aplică o scărîţă de lemn, aşezată oblic, pe care se va sprijini bolnavul cu spatele şi capul. După ce bolnavul s-a aşezat pe grătar se acoperă cada cu un cearşaf sprijinit pe şipci puse în cruce peste gura căzii. Peste acesta se întinde o pătură, închizînd bine suprafaţa căzii în aşa fel, ca să rămînă afară numai capul bolnavului. Pentru o închidere mai desăvîrşită se va înfăşura un ştergar împrejurul gîtului bolnavului.

Se introduce prin robinetul de scurgere al căzii apă fierbinte sub grătar, la temperatura de 75—80°. În acest scop se va prelungi robinetul de scurgere cu un tub de cauciuc, care se va

introduce sub grătar. Se va avea grijă ca apa fierbinte să rămînă totdeauna sub nivelul grătarului. Apa fierbinte emană vapori, care se ridică deasupra grătarului, încălzind atmosfera din cadă, acumulînd astfel asupra suprafeței corpului bolnavului. La capătul dintîi al căzii, printr-un orificiu situat în scoperișul acesteia se introduce un termometru de apă, cu ajutorul căruia ținem sub control permanent temperatura care înconjură bolnavul.

Baia de aburi se poate realiza și în patul bolnavului. Peste corpul bolnavului se aplică 4—6 semicercuri de lemn, fixîndu-le solid la marginea patului. Peste acestea se aplică un cearșaf și o pătură, realizînd astfel deasupra patului un spațiu închis. Într-un vas de 2—3 litri începem să fierbem apă, pînă ce va produce aburi. Aceștia se colectează cu ajutorul unei plînii aplicate cu gura în jos peste oală și se transmit mai departe printr-un tub sub covîtirul patului.

Băile parțiale de aburi. Pentru băile parțiale cu aburi există dulapuri speciale, adaptabile la membrele superioare, umăr etc. Cu excepția instalațiilor de specialitate, aceste băi se fac cu aparate improvizate. În principiu, aceste improvizații constau dintr-un vas mai mare (oală, ciubăr, lighean etc.), prevăzut cu un grătar, sub care se toarnă apă fierbinte la temperatura de 80°. Bolnavul așază membrul bolnav pe grătar, care apoi este acoperit cu un cearșaf și o pătură.

Pentru cap și gît bolnavul se apleacă deasupra unui vas cu apă fierbinte și se acoperă cu un cearșaf și pătură. Vaporii pot fi conduși și direct la regiunea de tratat, cu ajutorul unui tub sau cu o plinie mai mare, aplicată cu partea lată la gura vasului.

Pentru băile de aburi ale perineului și părții inferioare a abdomenului se utilizează aceeași cadă ca și pentru băile de șezut. Bolnavul se așază în cadă pe un scăunaș sub care se toarnă apă fierbinte de 80°, fără ca nivelul apei să ajungă pînă la grătar și apoi este acoperit. Pentru băile de aburi ale regiunii lombo-sacrate, bolnavul va fi culcat pe spate, deasupra unui vas (lighean) cu apă fierbinte, urmînd să fie acoperit cu cearșaf și pături, la fel ca și în cazurile precedente.

Dulapurile pentru băile generale de aburi au uneori pe pereții lor laterali ferestre speciale, care pot fi închise ermetic și în care printr-un inel de cauciuc se pot introduce membrele pentru băi parțiale. Inelele, mulindu-se pe membre, închid ermetic dulapul, fără să deranjeze circulația din membrul interesat.

3

REVULSIVELE

Prin revulsive se înțelege o serie de mijloace terapeutice, mecanice, fizice și chimice, cu acțiune iritantă la locul de aplicație, folosite pentru efectul lor favorabil, atît local, cît și la distanță. Ele se aplică asupra unor regiuni cu procese inflamatorii dureroase, unde pe de o parte prin modificarea repartiției locale de sînge, pe de altă parte printr-un mecanism reflex, exercită o influență decongestivă asupra țesuturilor profunde, îndreptînd fluxul sanguin spre suprafață. Paralel cu aceasta și ca o consecință, revulsivele calmează durerile.

Acțiunea revulsivelor se manifestă în primul rînd local printr-o hiperemie activă a tegumentelor determinată de tulburarea în metabolismul celulelor sub influența agentului revulsiv. Hiperemia activă reprezintă reacția de autoapărare a organismului față de agentul agresiv și tocmai declanșarea acestui mecanism de autoapărare este scopul medicat ei revulsive. Ca urmare a acestui proces de agresiune (iritația puternică a pielii) și de autoapărare (reacția locală) se produce o oarecare cantitate de histamină și crește secreția de ACTH și cortizon.

Transpunerea acțiunii revulsivelor asupra organelor interne se face și pe cale nervoasă, datorită legăturii strînse dintre aceste organe și anumite suprafețe cutanate, care primesc inervația lor vegetativă din aceleași segmente ale măduvei spinării. Durerea acestor organe se exteriorizează prin durerea în teritoriul cutanat respectiv și invers, excitația suprafețelor cutanate influențează organele interne respective. Modificările de calibru ale vaselor din segmentele cutanate produc pe cale reflexă aceleași modificări vaso-

motorii și în viscerele respective, ceea ce permite influențarea stărilor hiperemice, congestive și inflamatoare ale țesuturilor și organelor din profunzime.

Revulsivele influențează starea și funcțiunea organelor interne și printr-un mecanism de derivație al sîngelui. Prin vasodilatația puternică a vaselor cutanate se descongestionează organele interne. Tot în fapt care poate avea efect salutar asupra lor. Astfel, în caz de pneumonie, după aplicarea revulsivelor, prin derivarea sîngelui spre piele se descongestionează circulația mică care este supraîncărcată. În consecință, edemul mucoaselor respiratorii se reduce, respirația devine mai ușoară și bolnavul expectorează mai ușor. În caz de congestie cerebrală, pericolul iminent al hemoragiei poate fi prevenit prin băi de mustar ale picioarelor, care prin vasodilatație puternică locală, atrage sîngele către membrele inferioare. Introduct prin emisiune de sînge se poate obține același rezultat, acțiunea de derivare a revulsivelor este confirmată.

Prin aplicarea mijloacelor moderne de tratament, rolul revulsivelor pare să rămînă pe un plan secundar. Într-adevăr, unele dintre ele azi sînt utilizate pe o scară din ce în ce mai redusă. Totuși, ținînd cont de eficacitatea lor în tratamentul unor categorii de afecțiuni, ele încă au o largă aplicare în clinică și în practica îngrijirii bolnavului la domiciliu.

Mijloacele revulsive sînt foarte numeroase. Cele mai cunoscute sînt următoarele: ventuzele, ventuzele Bier, ventuzele scarificate, lipitorile, aplicațiile locale de frig și căldură, fricțiunile, punctele de foc și revulsivele medicamentoase. Prin acțiunea ei similară de derivare și descongestionare poate fi amintită alei flebotomia. Unele din acestea, ca aplicațiile locale de frig și căldură, ne sînt deja cunoscute.

Ventuzele. Ventuzele sînt recipiente mici de sticlă, cu aspect de pahare sau clopot, cu capacitate de 80—100 ml, cu fundul rotund și mai larg, cu marginile gurii groase și rotun ite, care se aplică pe pielea bolnavului cu scopul de a crea un aflux de sînge către țesuturile din regiunea de sub ventuză. Mecanismul lor de acțiune se bazează pe vidul relativ creat în interiorul ventuzei în momentul aplicării, care atrage țesuturile moi în cavitatea ei, creînd astfel condiții prielnice pentru afluxul sîngelui în țesuturile aspirate. Ventuza produce o extravazare de sînge prin aspirație.

Aplicarea ventuzelor cere multă îndemînare, căci dacă se lucrează încet sau greșit ea nu prinde sau va exercita un efect insuficient de aspirație.

Ventuzele se pot aplica numai pe regiunile bogate în țesut celulo-adipos subcutanat. Pe suprafețe unde pielea vine în contact direct cu osul, ventuzele nu se prind.

Tehnica. Înainte de utilizare ventuzele vor fi perfect curățite și dacă este posibil și sterilizate. Suprafețele tegumentare pe care se vor aplica ventuzele vor fi spălate cu apă și săpun și dacă sînt păroase vor fi rase. Bolnavul va lua poziția adecvată, pentru ca regiunea pe care se vor aplica ventuzele să fie îndreptată în sus. Vidul din ventuză se va provoca prin flambarea interiorului ei. În acest scop se pregătesc 2—3 tamponae îmbibate cu alcool (fig. 16), fixate strîns pe vîrful unor bețișoare. Asistenta va ține cu mîna stîngă ventuza, în poziție oblică, cu gura îndreptată în jos, cît mai aproape de locul unde va fi aplicată. Cu mîna dreaptă introduce tamponul îmbibat cu alcool și aprins în cavitatea ventuzei, plimbîndu-l printr-o mișcare de rotație rapidă împrejurul pereților interni, în așa fel ca numai flacăra să atingă suprafața sticlei, și nu tamponul. În decurs de 2—3 secunde se închele această operație, îndepărtînd flacăra din ventuză și cu o mișcare bruscă se aplică ventuza pe suprafața dorită, apăsînd-o bine, pentru ca marginile ei să se adapteze ermetic pe piele.

Fig. 16. — Formarea de vid cu flacără în ventuză

Prin introducerea flăcării în ventuză, aerul din interiorul ei s-a încălzit. Încălzirea a mai continuat încă cîteva secunde de la pereții de sticlă, care au fost de asemenea încălziți de flacără. În acest fel se produce o rarefierea aerului din ventuză. În această stare, gura ventuzei a fost închisă ermetic prin aplicarea ei pe piele. Datorită rarefierii aerului, vidul relativ din interiorul ventuzei creat prin răcirea aerului aspiră țesuturile moi ale pielii și țesuturile subcutanate în interiorul acesteia, sub forma unei tumefacții emisferice proeminente, la început roșie, hiperemică, care apoi devine din ce în ce mai închisă. Modificările de culoare se datoresc vasodi-

latației excesive determinată de staza din țesuturile aspirate, peste care apoi se suprapune sângele, care extravazează în țesuturi (fig. 17).

Numărul ventuzelor aplicate este în funcție de întinderea procesului morbid. În general se aplică 8—12 ventuze, însă numărul lor

Fig. 17. — Aplicarea ventuzelor simple

poate fi ridicat pînă la 20, într-o singură ședință. Ventuzele se lasă pe loc în medie 15—20 de minute, însă timpul util de acțiune trebuie apreciat după gradul de colorație al tegumentelor, care este în funcție de intensitatea aspirației și deci de îndemînarea cu care ele au fost aplicate. Bolnavul nu va fi lăsat singur nici un moment în timpul cît are ventuzele aplicate. Asistenta va urmări prin pereții transparenți ai ventuzelor gradul de aspirație și culoarea tegumentelor. După ce culoarea devine violacee închis, ventuzele se scot.

Fig. 18. — Ridicarea ventuzei

Scoaterea ventuzelor de pe tegumente se face printr-o mișcare ușoară de răsturnare a ventuzei apăsînd cu indexul celeilalte mîini pielea din imediata vecinătate a gurii ventuzei, pînă ce aerul va pătrunde în cavitatea ei; vidul dispare și astfel ventuza se desprinde (fig. 18).

De multe ori este suficientă o singură ședință; dacă însă aplicarea ventuzelor trebuie repetată, aceasta se va face numai la 2—3 zile interval, pe o altă suprafață. Ventuza nu se va aplica niciodată pe același loc de mai multe ori, din cauza pericolului provocării de necroză.

Prin hiperemie și extravazare de sînge se influențează favorabil inflamațiile localizate, se intensifică circulația sanguină și limfatică a țesuturilor din profunzime, exudatele și infiltrațiile se resorb, durerile se micșorează. Întrucît prin extravazarea sîngelui se produce o absorbție intensă de substanțe rezultate din sîngele dezagregat, acțiunea ventuzelor poate fi considerată similară autohemoterapiei.

Încălzirea excesivă a ventuzei poate produce arsuri la nivelul tegumentelor, iar prelungirea timpului de acțiune, sau aplicarea repetată a ventuzei pe același loc pot produce leziuni pînă la necroza pielii.

Ventuzele mecanice. Ventuzele mecanice sînt similare ventuzelor simple, dar scoaterea aerului din ele pentru crearea vidului se face pe cale mecanică. Din această categorie fac parte ventuzele Bier. Ele sînt de mărimi și forme variate, aplicabile la diferitele regiuni ale corpului. Ventuzele Bier au o deschizătură în fundul lor, unde poate fi aplicată o pară de cauciuc sau pompă aspiratoare după felul ventuzei.

Ventuzele mecanice cu balon de cauciuc funcționează în modul următor: se strînge cu mîna balonul de cauciuc, eliminînd astfel aerul în această stare, se aplică clopotul de sticlă pe piele. După ce s-a verificat dacă gura clopotului s-a fixat bine de suprafața cutanată se lasă liber balonul, care revenind la forma lui inițială creează un vid relativ în clopotul de sticlă, aspirînd astfel țesuturile mai sublacente. Îndepărtarea acestor ventuze se face prin strîngerea balonului lor de cauciuc.

Rarefierea aerului se poate face și cu o pompă cu piston cu efect aspirator, care se racordează la corpul ventuzei printr-un tub de cauciuc. Aceste ventuze au mărimi și forme deosebite după locul lor de aplicare și scopul pentru care se utilizează. Astfel avem ventuze Bier în formă de cilindru îngust pentru degete, în formă de cupe răsturnate, de mărimi adecvate mamelei etc. Ele se utilizează nu numai în scop revulsiv, ci mai ales pentru extragerea exsudatelor și a puroiului din procesele inflamatoare și supurative. Îndepărtarea acestor ventuze se face prin deschiderea supapei de la orificiul prin care s-a scos aerul.

Ventuzele autopneumatice sau ventuzele Fox funcționează de asemenea cu un balon de cauciuc, însă balonul se găsește în interiorul ventuzei. Balonul comunică cu exteriorul printr-un ventil situat la fundul ventuzei. Înainte de utilizare balonașele de cauciuc din ventuze vor fi umflate cu ajutorul unei pompe, fără a depăși însă gura clopotului. Se așază clopotul pe piele și se verifică etanșeitatea închiderii gurii ventuzei. Se apasă asupra ventilului de deasupra ventuzei, care deschide balonașul de cauciuc din interiorul ventuzei. Prin ieșirea aerului din balonaș și revenirea lui la dimensiunile inițiale se creează vidul relativ, care aspiră țesuturile subjacente în ventuză. Îndepărtarea ventuzelor autopneumatice se face la fel ca și a ventuzelor simple sau prin reumflarea balonului de cauciuc cu ajutorul pompei.

Ventuzele scarificate se utilizează nu numai pentru acțiunea lor revulsivă, ci și pentru extragerea de sînge din organism. Indicația lor devine din ce în ce mai restrînsă și se aplică cu scopul de a recolta sînge numai dacă au fost epuizate fără succes celelalte mijloace mai simple și mai puțin traumatizante.

Scarificarea se execută cu ajutorul unui aparat, numit scarificator. Acesta are forma unui bloc de metal, în interiorul căruia se găsesc 10—20 de lame bine bine ascuțite și reținute pe loc cu un arc întins. Prin apăsarea unui buton, arcul împinge în mod brusc lamele înainte, care astfel vor apare la suprafața scarificatorului prin despicăturile lui laterale. Dacă aparatul este aplicat pe pielea bolnavului, lamele vor pătrunde brusc și fără durere în această. Profunzimea pînă la care dorim să pătrundă în piele se poate regla cu ajutorul unui șirub de pe una din fețele scarificatorului. Înainte de utilizare, scarificatorul va fi sterilizat prin fierbere timp de 30 de minute, sau autoclavare.

Tehnica. Se pregătesc două serii de ventuze simple și se sterilizează. Se reglează cu ajutorul șurubului profunzimea la care trebuie să pătrundă lamele scarificatorului. Suprafața cutanată indicată de medic se spală cu apă caldă și săpun și apoi se dezinfectează. Se aplică o serie de ventuze simple pentru a provoca o afluență de sînge spre teritoriul ales. Pe urmele lăsate se execută scarificarea cu scarificatorul, urmînd ca pe aceleași locuri să se aplice din nou ventuzele simple. Ventuzele vor aspira sîngele din teritoriul hiperemiat și scarificat prin tăieturile cauzate de lamele scarificatorului. Ventuzele se lasă pe loc timp de 5—7 minute. În acest răstimp, ele extrag cîte 15—30 ml de sînge. În raport cu volumul și gradul de rarefiere a aerului din interiorul lor. Aplicînd deodată 8—10—14 ventuze se pot extrage pe această cale pînă la 300 ml sînge. Pentru recoltarea unei cantități mai mari de sînge, se favorizează afluxul sînge lui, spălînd cu apă călduță sterilă zonele scarificate.

Îndepărtarea ventuzelor scarificate se face la fel ca și a ventuzelor simple. Pielea se va șterge cu un tampon steril îmbibat în alcool, după care se acoperă cu un pansament steril și se tratează pînă la vindecare, ca orice plagă neinfectată.

Ventuzele simple și scarificate se utilizează pentru calmarea durerilor din cursul fazelor congestive ale proceselor organelor intratoracice și abdominale ca: pneumopatii acute, congestii hepatice, nefrite etc.

Fricțiunile. Fricțiunile aplicate cu scopuri revulsive acționează asupra organismului, atît pe cale termică, cît și pe cale mecanică, aceasta din urmă fiind preponderentă.

Fricțiunile pot fi parțiale sau complete.

Fricțiunile parțiale interesează numai o parte a corpului: extremitățile superioare, inferioare, partea superioară a corpului, regiunea lombo-sacrată, partea inferioară a corpului etc.

Tehnica. Bolnavul dezbrăcat este culcat în pat sau pe masa de tratamente, fiind acoperit cu un cearșaf uscat și o pătură. Suprafața pe care vrem să o fricționăm o acoperim cu prosoape

umezite în apă rece sau călduță, după indicație. Fricțiunea se va face cu fața palmară a ambelor mîini, peste prosoapele umede, prin mișcări lungi și energice. Operația se continuă pînă cînd simțim că prosopul umed s-a încălzit. Se îndepărtează prosopul umed, se usucă membrul, apoi se învelește cu cearșaful uscat peste care se continuă fricțiunea după aceeași metodă, pînă la obținerea reacției vasculare dorite.

Fricțiunile se pot face și direct cu mîna, cu o bucată de pînză sau o mănușă aspră. De multe ori, fricțiunile se fac cu alcool, oțet, apă de colonie sau diferite preparate medicamentoase. Se poate aplica și fricțiunea uscată.

Fricțiunile complete se aplică la fel ca și la cele locale, bolnavul fiind învelit într-un cearșaf umed. Cînd fricțiunea se exercită asupra întregului corp, dar succesiv într-o anumită ordine, atunci vorbim de *fricțiuni parțial-complete*. Ordinea în care se va face fricțiunea va fi următoarea: membrele inferioare, spatele, toracele, abdomenul și membrele superioare. În tot cursul operației, bolnavul rămîne învelit cu cearșaf și pătură uscată, cu excepția regiunii asupra căreia se face fricțiunea la momentul dat.

Fricțiunile la bolnavii cu reactivitate puternică pot fi alternante făcîndu-se cu apă la temperatură diferită (caldă și rece).

Fricțiunile produc o reacție vasculară intensă, cu modificarea calibrului vaselor și schimbarea repartiției masei de sînge. Ca urmare se intensifică metabolismul, se ameliorează funcția aparatului cardiovascular și se excită sistemul nervos central.

Punctele de foc constau în producerea unor arsuri punctiforme, pe suprafața corpului, cu scop analgezic în diferite nevralgii. Punctele de foc se practică cu ajutorul termo- sau electrocauterului. Această metodă — foarte rar utilizată la noi — găsește o largă aplicare în medicina chineză tradițională sub numele de moxibustie. Aplicarea punctelor de foc se face cu ajutorul drogului de moxa pregătit în sferulețe sau bastonașe (asemănătoare țigărilor de foi), care sînt aprinse și aplicate sub această formă pe suprafața corpului. Acțiunea lor se explică prin inhibarea zonelor Head, corespunzătoare cu inervație unor organe profunde, ale căror suferințe le influențează prin segmentul metamerte cutanat corespunzător.

Revulsivele medicamentoase. Revulsivele medicamentoase au același scop de a influența organele bolnave din profunzime, prin acțiunea lor asupra pielii. Revulsivele medicamentoase produc iritația chimică a tegumentelor, tulburînd metabolismul celular din piele, la care organismul răspunde printr-un mecanism corespunzător de protecție, declanșat în vederea apărării țesuturilor. Scopul terapeutic al aplicării acestor substanțe nu este urmărirea acțiunii lor citotoxice, ci tocmai acest mecanism reflex de autoapărare, care se exteriorizează printr-o hiperemie activă cu intensificarea circula-

ției în regiunea interesată însoțită eventual de o senzație de ușurare, căldură și uneori mîncărime. Dacă acțiunea iritantă se intensifică, capilarele se dilată și mai mult, crește permeabilitatea lor și plasma sanguină extravazează, adunîndu-se în spațiile extracelulare de sub epiderm și dînd naștere la vezicule.

Medicamentele revulsive, a căror acțiune nu depășește stadiul de hiperemie, poartă numele de rubrefiante. Acelea care acționează pînă la formarea veziculelor poartă numele de substanțe vezicante. Aceeași substanță poate să acționeze și ca rubrefiant și ca vezicant, în funcție de concentrația folosită și timpul de acțiune asupra pielii.

Numeroase medicamente utilizate cu alte scopuri au și o acțiune revulsivă secundară. Astfel avem cloroformul, camforul, eterul, iodul, alcoolul diluat, terebentina, salicilatul de metil. O acțiune revulsivă mult mai puternică au : muștarul, cantarida și hreanul.

Baia de muștar se face la temperatura de 38—40°, adăugîndu-se făina de muștar pentru a mări efectul iritant asupra pielii.

Tehnica. Făina de muștar se prepară proaspăt prin măcinarea seminţelor de muștar. Pentru o baie generală la adulți se va utiliza 1/4 kg de făină, care se amestecă cu atîta apă călduță cît este necesar pentru a forma o pastă groasă. Aceasta se introduce într-un săculeț de tifon (eventual se împachetează într-un șervet) și se atîrnă în apa de baie. Peste cinci minute apa de baie este suficient impregnată, ceea ce se traduce prin mirosul iritant de muștar din cameră. Bolnavul este introdus în baie și supravegheat, pînă ce i se înroșește pielea. Aceasta durează în medie 10—20 de minute. Cada trebuie acoperită cu cearșaf și pătură, pentru a feri mucoasa nazală și oculară de esența de muștar care emană din baie. După scoaterea bolnavului din baie va fi stropit cu apă rece și uscat bine cu prosoape. Băile generale de muștar se utilizează în afecțiunile căilor respiratorii.

Băile de muștar pot fi aplicate și ca băi parțiale. În funcție de cantitatea de apă se vor utiliza 50—100 g făină de muștar proaspătă. Băile parțiale de muștar se aplică în special pentru picioare, cu scop derivativ în stările congestive.

Compresele și cataplasmele de muștar se prepară cu ulei sau făină de muștar.

Făina de muștar se amestecă cu apă călduță sau cu oțet pînă ce se face un terci gros, de consistența pastei. La prepararea terciului nu se va utiliza apă prea caldă, căci aceasta inactivează enzimele care eliberează uleiurile volatile active în muștar. Terciul poate fi preparat numai din făină de muștar sau poate fi amestecat în proporții diferite cu făină de cereale, după intensitatea efectului dorit și gradul de reactivitate a bolnavului. Materia obținută se întinde

pe pînză, se aplică pe suprafața prescrisă și se ține pe loc timp de 10—15 minute, cît este necesar pentru reacția hiperemică a pielii. Pielea trebuie controlată din cînd în cînd sub cataplasmă, căci poate să se manifeste efectul vezicant.

Cataplasmele preparate cu ulei de muștar au la bază făina de cereale, cu care se amestecă în proporție de trei picături la 100 g. Amestecul obținut se prepară în continuare la fel ca și cataplasma pregătită din făină de muștar. După îndepărtarea compreselor și cataplasmelor de muștar se spală pielea cu apă călduță și se unge cu o substanță grasă.

Cataplasmele de muștar se găsesc în comerț pregătite sub formă de hîrtie de muștar, denumită charta sinapisata. Ele sînt formate din hîrtie sugativă, pînză sau alt material moale de susținere, presărate cu făină de muștar fixată printr-o substanță adezivă. Cataplasmele sinapizante, înainte de aplicare se înmoaie în apă călduță și se fixează cu ajutorul unor feșe. Timpul de aplicare este de 15—20 de minute, după care pielea este spălată, uscată și unsă cu vaselină. Efectul sinapizant se menține timp de 24—48 de ore.

Cataplasmele de muștar se utilizează în inflamațiile seroaselor, articulațiilor, precum și în cazul durerilor nevralgice, sciatică, nevrite etc.

Cantaridele. Cantarida este o substanță vezicantă, de origine animală, care se obține din uscarea și sfărîmarea corpilului insectelor *Cantharis vezicatoria* (musca spaniolă). Se utilizează în practică din ce în ce mai rar, sub formă de alifie, emplastru, colodiu sau loțiune.

Medicamentele revulsive se utilizează pentru îmbunătățirea circulației din piele, pentru accelerarea proceselor de metabolism, pentru calmarea durerilor și a proceselor inflamatoare, precum și pentru a ajuta resorbția exsudatelor. În trecut, medicamentele revulsive au fost mult utilizate pentru excitarea reflectorică a respirației în lipotimii și colaps.

Flebotomia și venepuncția se utilizează pentru derivarea sîngelui în stări congestive. Azi, flebotomia se înlocuiește din ce în ce mai mult prin venepuncție. Aceasta va fi descrisă la capitolul punctiilor.

4

PUNCȚIILE

Prin puncții se înțeleg operațiile de pătrundere cu scop exploator sau terapeutic, într-o cavitate naturală sau neformată, într-un organ sau în orice țesut al organismului, cu ajutorul unui ac sau trocar.

Puncția efectuată cu scopul de a stabili existența unui lichid într-o cavitate oarecare, natura, cantitatea și calitățile acestui lichid în scop diagnostic poartă numele de puncție exploratoare. Dacă însă puncția se execută cu scopul de a îndepărta produsele patologice, exsudatele din organism, atunci vorbim de puncții evacuatoare. Prin acul de seringă sau trocarul metalic, care creează comunicația între cavitatea punționată și mediul extern, se poate introduce o substanță medicamentoasă în locul lichidelor evacuate.

Puncțiile efectuate în organe sau țesuturi se fac de asemenea cu scop de diagnostic : puncții bioptice.

Conținutul cavităților se găsește sub presiuni diferite, după cantitatea de lichid raportată la capacitatea cavităților, precum și după elasticitatea pereților lui. În funcție de această tensiune, precum și de densitatea și viscozitatea lichidului (și într-o oarecare măsură și de calibrul acului cu care s-a executat punția), evacuările se execută cu sau fără aspirație.

Întrucît în majoritatea cazurilor lichidele sînt dense, viscoase (ceea ce deseori nu poate fi prevăzut), punția trebuie executată cu un ac de calibru mai mare, cu vîrful ascuțit, dar scurt și de lungime corespunzătoare profunzimii de unde trebuie extrase lichidele.

În practica curentă se execută următoarele punții : punția venoasă, teracocenteza, paracenteza abdominală, punția cavității

pericardice, punția vezicii urinare, punția cavităților articulare, punția colecțiilor purulente, punția fundului de sac Douglas, punția tumorilor cu conținut lichid, punția rahidiană, punția sinusului longitudinal la sugari, punția oaselor, drenajul cutanat și punția organelor pentru biopsie.

Cu ocazia fiecărei punții trebuie să se țină seama de :

— scopul punției ;
— pregătirea instrumentelor și materialelor necesare ;
— stabilirea locului punției și pregătirea bolnavului ;
— tehnica propriu-zisă ;
— accidentele posibile și îngrijirea lor ;
— îngrijirile date bolnavului după punție și
— pregătirea materiilor obținute pentru trimitere la laborator.

PUNCȚIA VENOASĂ

Prin punctie venoasă se înțelege recoltarea de sînge din lumenul unei vene cu ajutorul unui ac.

Scopul punției poate fi explorator și terapeutic.

Astfel, ea poate fi exploratoare atunci cînd se urmărește cercetarea diverselor constante biologice ale organismului (ex.: ureea, glicemia, colesterolemia, acidul uric, calcemia etc. sau a diverselor elemente figurate normale sau patologice, circulante). În acest scop se pot extrage cantități variabile de sînge, de la cîteva zecimi de ml pînă la 40—50 ml, după natura analizei pentru care se recoltează sîngele.

În scop terapeutic, punția urmărește extragerea unei cantități mai mari de sînge, care variază între 150 și 500 ml. Prin emisiunea unei cantități mai mari de sînge din vene se reduce afluxul spre inima dreaptă și plămîni și scade astfel presiunea din circulația mică. Hiperemia plămînilor se micșorează și astfel se ușurează munca ventriculului stîng. Pe baza acestui mecanism, punția venoasă este utilizată ca o măsură de urgență în cazul edemului pulmonar și ca mijloc de tratament simptomatic în insuficiența cardiacă cronică. Punția venoasă se mai face și cu scopul reducerii tensiunii arteriale în caz de pericol iminent al hemoragiilor cerebrale, precum și pentru îndepărtarea substanțelor autotoxice din organism (de exemplu, în cazul nefropatiei gravidice sau uremiei).

Sîngele mai poate fi recoltat cu scopul de a fi transfuzat la alți bolnavi. În acest scop, operația se execută pe indivizi sănătoși (vezi capitolul „Transfuzia de sînge").

Pregătirea aparaturii și a materialului necesar. Pentru efectuarea puncției venoase se vor pregăti pe o tavă acoperită cu un cîmp steril următoarele:

— ace de puncție venoasă cu mandren, sterilizate prin autoclavare sau fierbere, uscate și verificate ca permeabilitate. Se vor pregăti pentru fiecare puncție cel puțin trei ace. Pentru recoltarea sîngelui cu scop terapeutic se va utiliza acul Strauss cu mîner, mandren și prelungire, în formă de jgheab pentru dirijarea jetului de sînge; sau acul Kronschwitz, prevăzut cu închidere automată;

— garou de cauciuc sau bandă Esmarch, pentru legarea brațului și oprirea circulației de reîntoarcere;

— substanțe dezinfectantă și degresantă (alcool, benzină iodată), tinctură de iod, tampoane fixate pe port-tampon;

— vată și tampoane de tifon sterile, leucoplast;

— mușama sub brațul bolnavului, eventual o pernă tare elastică sub articulația cotului, pentru o mai bună evidențiere a venelor;

— seringi sterilizate prin autoclavare sau fierbere, uscate, de calibre adecvate cantităților de sînge care trebuie recoltate, cel puțin două pentru fiecare puncție;

— recipiente de recoltare, în funcție de scopul urmărit, eprubete în număr corespunzător, curate și uscate, sterile sau nesterile, goale sau cu substanțe chimice anticoagulante sau de altă natură, în funcție de felul analizei pentru care se face recoltarea, numerotate cu dermograf și orînduite pe stavile, medii de cultură etc. sau un cilindru gradat cu o capacitate de 500 ml, pentru recoltări cu scop terapeutic;

— dacă bolnavul urmează și un tratament prin injecții intravenoase se va pregăti și medicamentul respectiv în seringă, pentru a-l administra prin același ac cu care s-a făcut puncția.

Etichetele pentru fiecare recipient vor conține numele bolnavului, numărul salonului, examenul cerut și celelalte date cunoscute de la capitolul recoltărilor.

Stabilirea locului puncției și pregătirea bolnavului. Înainte de a se alege locul puncției, bolnavul va fi lămurit asupra benignității intervenției.

Locul clasic de executare a puncțiilor venoase este la nivelul plicii cotului unde venele antebrațului — cefalica și bazilica — se anastomozează, dînd naștere venelor mediana cefalică și mediana bazilică. Se va stabili brațul la care se va executa puncția, examinînd calitatea și starea venelor din ambele părți. La alegerea venei se vor lua în considerare și eventualele contraindicații ca: membru paralizat, procese supurative, piodermite, eczeme, nevralgii, exanteme, traumatisme etc. Puncția venoasă poate fi executată la nevoie

și la venele antebrațului, precum și pe fața dorsală a mîinilor, la vena maleolară internă, vena jugulară, vena temporală superficială și vena subclaviculară. La sugari și copii mici, puncția venoasă se va executa la venele epicraniene.

Bolnavul este culcat pe spate cît mai comod, în patul său sau pe o masă de examinare. Se descoperă brațul ales, avînd grijă ca

Fig. 19. — Puncție venoasă

Fig. 20. — Puncție venoasă

hainele să nu împiedice circulația de reîntoarcere. Se așază sub braț o mușama și la nevoie perna elastică pregătită, ținînd brațul în abducție și extensie maximă. Plica cotului va fi dezinfectată și degresată cu alcool sau benzină iodată. La nivelul unirii treimii inferioare a brațului cu cea mijlocie se aplică garoul elastic, strîngîndu-l în așa fel ca să se oprească complet circulația venoasă, fără însă să se comprime artera, ceea ce se controlează prin palparea pulsului radial. Apoi se cere bolnavului să-și strîngă bine pumnul. Prin menținerea aportului de sînge în membrul respectiv și oprirea circulației de reîntoarcere, presiunea venoasă locală crește, venele se dilată, devin turgescente și se evidențiază mai bine la suprafață. La aceasta contribuie și expulzarea sîngelui din mînă în venele antebrațului, prin strîngerea pumnului. Dacă venele nu se umplu în suficientă măsură, se va controla calitatea pulsului radial și la nevoie se va lărgi ușor

garoul. Prin mișcări energice de deschidere și închidere a pumnului și de flexie și extensie a antebrațului se poate activa aportul de sînge arterial în membrul respectiv, pentru a umple cît mai mult venele. Turgescența venei se poate provoca și prin loviri ușoare și repetate asupra ei cu tamponul umed, precum și prin netezirea de la periferie spre centru a feței anterioare a antebrațului respectiv, îndreptînd astfel sîngele spre porțiunea de venă, unde se va face puncția.

Dacă puncția venoasă se execută la venele jugulare, bolnavul va fi culcat pe spate, transversal în pat, cu capul lăsat să atîrne. Dacă venepuncția se execută la o venă care nu poate fi legată cu garou (venele jugulare, venele capului), atunci turgescența venei va fi provocată printr-o presiune digitală exercitată (de un ajutor) pe traiectul venei, dincolo de locul puncției în direcția curentului sanguin.

Tehnica. Asistenta se așază față în față cu bolnavul și cu mîna stîngă fixează vena, care din cauza legăturilor sale laxe în țesutul celular subcutanat și a formei sale cilindrice, alunecă ușor de sub vîrful acului. La membre, fixarea venei se face prin cuprinderea extremității în mîna stîngă, în așa fel ca policele să fie situat la 4—5 cm sub locul injecției, exercitînd cu acesta o compresiune și tracțiune în jos asupra țesuturilor vecine, fără să se influențeze circulația în vas. În regiunile pe care mîna operatorului nu le poate cuprinde, vena va fi fixată între policele și indexul mîinii stîngi.

Puncția venoasă se poate efectua cu sau fără aspirație. În primul caz, recoltarea se va face cu ajutorul seringilor. Această metodă se va utiliza cînd se recoltează cantități precise de sînge pentru analize. În al doilea caz, recoltarea se va face cu acul liber, mai bine cu acul Strauss, fără seringă. Întrucît presiunea venoasă locală a fost ridicată pe cale mecanică, sîngele poate fi recoltat totdeauna fără aspirație. Este mai bine ca în aceste cazuri să se utilizeze totuși ace mai groase și mai scurte.

Seringa sau acul se țin în mîna dreaptă, bine fixate între police și restul degetelor. Acul se introduce totdeauna în direcția curentului sanguin. Perforarea tegumentului se va face în direcție oblică, după care se va repera cu vîrful rezistența peretelui venos în direcția axului longitudinal al venei. Traversarea peretelui venos dă senzația învingerii unei rezistențe elastice și acul înaintează în gol. În acest moment direcția acului se schimbă în direcția axului venei și se înaintează în interiorul ei încă 1—2 cm. În momentul pătrunderii acului în venă apare la extremitatea lui liberă sîngele. În caz că puncția se execută cu seringa, apariția sîngelui trebuie provocată prin aspirația pistonului.

Puncția fără aspirație, cu scop diagnostic, se poate face ținînd de la început acul și eprubeta în aceeași mînă. În acest caz, acul se va prinde între policele și indexul mîinii drepte, iar eprubeta între degetul mijlociu și inelar al aceleiași mîini, avînd grijă ca extremitatea liberă a acului să ajungă în gura eprubetei. Dacă se recoltează sînge cu scop terapeutic, se poate aplica în prelungirea acului, un tub de cauciuc, care se introduce în recipientul de recoltat. Calibrul tubului de cauciuc trebuie să fie mai mare, pentru a preveni coagularea sîngelui în tub. În tot timpul emisiei de sînge, garoul rămîne nemodificat, strîns asupra brațului.

După terminarea emisiei de sînge se eliberează vena de sub presiunea garoului, apoi se exercită o presiune asupra venei puncționate cu tamponul îmbibat în soluția dezinfectantă, chiar la locul de pătrundere a acului și printr-o mișcare bruscă în direcția axului vasului se îndepărtează canula din venă. Compresiunea asupra venei se menține timp de 1—3 minute ținînd brațul în poziție verticală, pentru a scădea cît mai mult presiunea din vas. Compresiunea poate să o facă și bolnavul cu cealaltă mînă. Flexia antebrațului pe braț cu tamponul menținut în plica cotului nu se recomandă, mai ales dacă s-a utilizat o canulă mai groasă, căci împiedică închiderea plăgii venoase și favorizează revărsarea sîngelui în țesuturile perivenoase. După îndepărtarea tamponului se dezinfectează locul puncției cu tinctură de iod și dacă plaga este mai mare se va acoperi cu un pansament steril, cu ajutorul unui emplastru.

Accidente. Sîngele poate să infiltreze țesutul perivenos dînd naștere la hematoame sau la sufuziuni sanguine. Hematomul poate deplasa vena din locul ei obișnuit. În aceste cazuri se retrage acul și se comprimă regiunea interesată cu un tampon steril, timp de 1—3 minute, fără să se flecteze antebrațul pe braț. Acul poate trece dincolo de venă, perforînd și peretele ei opus. În acest caz, acul trebuie ușor retras și dacă nu se produce extravazare de sînge se poate continua recoltarea.

Dacă bolnavul se plînge de amețeli, prezintă o stare de paloare accentuată sau alte semne premonitoare ale lipotimiei sau colapsului, puncția venoasă trebuie imediat terminată și se înștiințează medicul.

Îngrijirile date după puncție. După terminarea intervenției se face toaleta regiunii, se schimbă lenjeria stropită cu sînge și se supraveghează bolnavul. Prin aranjarea patului se asigură bolnavului poziția cea mai comodă.

Asistenta adună instrumentele, spală imediat acul și seringa la robinet cu apă rece, pentru a împiedica înfundarea acului și lipirea pistonului în corpul de seringă. Din acest motiv, după golirea serin-

gii de sînge se va retrage imediat pistonul din corp, golind astfel și acul de sînge prin șuvița de aer care trece prin ac în seringă.

Pregătirea sîngelui recoltat pentru trimitere la laborator. În funcție de scopul urmărit, sîngele va fi amestecat cu substanțe chimice, însămînțat pe medii de cultură sau lăsat ca atare, executînd analizele cerute pe medii de sînge (exemplu, V.S.H.), sau trimițîndu-i cu buletinul de analiză la laborator. Sîngele recoltat pentru transfuzie se păstrează în condiții speciale și se supune procedeelor de conservare, iar cel recoltat numai cu scop terapeutic se aruncă.

Flebotomia sau **venesecția** este deschiderea pe cale operatorie a unei vene. Ea se utilizează numai în cazuri excepționale, cînd venepunctia nu este posibilă. Venesecția se mai utilizează și în cazul de alimentație și hidratare intravenoasă mai îndelungată, cînd se fixează în venă o canulă de sticlă sau de material plastic pentru perioada tratamentului intravenos continuu.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru executarea venesecției, asistenta pregătește în stare de perfectă sterilitate următoarele :

— un bisturiu ascuțit ;
— 2—3 pense hemostatice ;
— o foarfecă ;
— material de ligatură și sutură ;
— 2—3 cîmpuri izolatoare ;
— tampoane și comprese sterile, material pentru pansat ;
— substanțe pentru dezinfectarea pielii, tampoane cu miner ;
— recipiente pentru sîngele recoltat ;
— la nevoie o canulă de sticlă sau din material plastic ;
— seringă de 5—10 cm cu ace hipodermice și soluție de novocaină pentru anestezie locală.

Pregătirea bolnavului. Bolnavul va fi dus în sală de tratament și culcat pe masa de examinare. În cazuri excepționale, cînd deplasarea bolnavului nu este posibilă, intervenția se va executa în salon. Locul cel mai corespunzător pentru venesecție este plica cotului la nivelul venei cefalice. Se va alege partea unde vena este mai proeminentă. Cu scopurile de transfuzie se poate utiliza și vena safenă internă la nivelul coapsei, precum și vena retromaleolară. Membrul ales va fi așezat pe o măsuță lîngă pat în abducție și extensie maximă, provocînd cu ajutorul garoului stază în vena respectivă, prin aceeași metodă ca și la venepunctie.

Executarea venesecției necesită ajutorul asistentei. Ea dezinfectează regiunea unde se va face intervenția, aplică cîmpurile izolatoare sterile și servește medicul cu instrumente. Pentru aceasta,

atît medicul, cît și asistenta trebuie să fie pregătiți ca și pentru orice intervenție aseptică. Anestezia regiunii se face cu novocaină, după care medicul increază tegumentele, descoperă vena și o deschide pentru a lega în ea acul pregătit. Dacă se execută numai o flebotomie simplă, garoul rămîne strîns pe braț pînă la terminarea recoltării cantității necesare de sînge. Dacă însă este necesară legarea acului în lumenul venos, atunci garoul trebuie desfăcut pentru această perioadă. Asistenta va executa această manoperă după dispoziția operatorului. Fixarea cateterelor de material plastic în vene se poate face și pe cale transcutanată, prin pincție venoasă.

După terminarea emisiunii de sînge sau îndepărtarea acului, se aplică două ligaturi, deasupra și dedesubtul incziei făcută pe venă și se închide plaga cutanată cu 1—2 suturi sau agrafe.

Accidente. În cursul venesecției pot să se instaleze stări de lipotimie sau de colaps, pentru care asistenta trebuie să pregătească materialele și aparatura necesară (seringi sterile, medicamente analeptice, aparat de perfuzie și material de perfuzat).

Locul venesecției se va îngriji ca și orice plagă aseptică, punîndu-i în condiții sterile. Asistenta, care execută schimbarea pansamentului, va supraveghea plaga, precum și pielea dimprejur, pentru a recunoaște din timp instalarea unor procese inflamatoare.

Cu sîngele recoltat se procedează la fel ca și în cazul venepuncției.

TORACOCENTEZA

Toracocenteza sau punctia pleurală este stabilirea unei legături între cavitatea pleurală și mediul exterior, prin intermediul unui ac de punctie.

Scopul toracocentezei poate fi explorator sau terapeutic.

Cu scopuri exploratoare se punctionează cavitatea pleurală pentru verificarea prezenței unei colecții pleurale, pentru stabilirea naturii colecției și pentru pregătirea unei punctii evacuatoare.

Cu scopuri terapeutice, punctia pleurală poate fi executată pentru evacuarea unei colecții de lichid pleural, pentru introducerea unor medicamente sau pentru a executa spălătura cavității pleurale. Prezența unei colecții sau revărsat pleural nu necesită întotdeauna evacuarea prin punctie ; se va recurge totuși la această intervenție terapeutică, cînd cantitatea revărsatului este așa de mare (peste 1,5 l) încît exercită o presiune asupra inimii sau mediastinului, pe care le deplasează din poziția lor normală sau comprimă țesutul pulmonar în așa măsură, încît împiedică functia lor.

Pregătirea instrumentelor și materialelor necesare. Pentru punctie exploratoare se vor pregăti :

— ace de otel, nichelate, cu un diametru de 1 mm și lungi de 10 cm (cel puțin două). Dacă se bănuiește existența unui lichid gros, purulent, punctia se va face cu un ac și mai gros ;
— o seringă tip Record de calibru mai mare, 10—20 ml, cu o putere aspirativă perfectă ;
— alcool, tinctură de iod, vată, tampoane pe porttampon, tifon steril și emplastru pentru pansarea locului punctionat ;
— 2—3 eprubete sterile, etichetate și închise cu dop de vată sau cauciuc pentru recoltarea probelor de laborator din lichidul evacuat ; lampă de spirt ;
— seringă de 1—2 ml, cu ace subcutanate pentru anestezie locală ;
— soluție de novocaină 1%, 1—2 fiole ;
— un prosop steril ;
— o tăviță reniformă ;
— dacă punctia se execută în pat se va pregăti o mușama și o traversă de pînză, pentru a apăra patul, precum și un scăunel pentru a-l așeza sub picioarele bolnavului ;
— dacă punctia exploratoare va fi urmată de evacuarea colecțiilor pleurale, atunci se vor pregăti alături de cele de mai sus, aparatele de aspirat Dieulafoy sau Potain sau utilajul necesar pentru sifonaj sau toracocenteză cu supapă ;
— recipiente pentru lichidul evacuat ;
— un cilindru gradat, cu o capacitate de 500—1 000 ml, pentru măsurarea cantității de lichid extras prin punctie ;
— densimetru, cilindru gradat de 100 ml, apă distilată, acid acetic glacial, pentru stabilirea naturii lichidului extras ;
— substanțe analeptice și tonicardiace în injecții, pentru eventuale accidente.

Acele, seringile, robinetele aparatelor vor fi verificate ca permeabilitate și etanșeitate și apoi părțile indicate ale aparaturii vor fi sterilizate prin autoclavare sau la căldură înaltă uscată.

Pregătirea bolnavului și stabilirea locului punctiei. Pregătirea bolnavului pentru toracocenteză se începe prin administrarea cu o jumătate oră înainte de intervenție a unei injecții de atropină, morfină și un analeptic pentru a scădea excitabilitatea generală și în special a nervului pneumogastric, precum și pentru a susține circulația. În acest fel, atropina și morfina vor preîntîmpina apariția reflexelor patologice și deci instalarea accidentelor pe cale reflexă. În același timp se va diminua foarte

mult reflexul tusei, care s-ar putea declanșa prin atingerea foițelor pleurale cu acul.

Punctia se execută în camera de tratamente sau la nevoie în salon. Pregătirea punctiei și asistarea medicului în timpul intervenției sînt efectuate de două asistente : una care sprijină și observă bolnavul în timpul punctiei și a doua care servește medicul cu instrumente și-i ajută la mînuirea aparatelor de evacuare a cavității pleurale. Bolnavul este așezat în poziție șezînd pe marginea patului sau a mesei de examinare, cu scăunașul pregătit sub picioare. Sub bolnav se așază o pernă acoperită cu o mușama și o traversă de pînză, în așa fel ca sîngele sau lichidul să nu murdărească patul. Pentru a îndepărta cît mai mult coastele una de alta și a mări mai mult spațiul intercostal se va cere bolnavului să ridice mîna de partea care urmează a fi punctionată peste cap, pînă la urechea de partea opusă. Același rezultat îl obținem dacă bolnavul apleacă ușor în jurul înainte, îndoaie antrebrațele pe brațe și le încleștează în fața lui. Dacă starea bolnavului poziția cerută, îl va sprijini stînd în fața lui, va arăta bolnavului o permite, el va fi așezat călare pe un scaun, sprijinindu-și brațele pe spătarul scaunului (pe care se așază o pernă) cu spatele dezbrăcat și îndoit către medic. Partea inferioară a corpului va fi înfășurată, ca să nu răcească bolnavul, iar sub locul de punctie se așază un prosop steril.

Bolnavii în stare gravă, astenici, pe care poziția șezînd i-ar expune unui leșin sau i-ar obosi peste măsură sînt culcați la marginea patului pe partea sănătoasă. Brațul din partea bolnavă va fi ținut de asistentă deasupra capului. Pătturile învelitoare sau plapuma vor fi împăturite la picioarele patului, iar bolnavul va fi învelit numai cu o flanelă.

Locul punctiei se va alege după situația și cantitatea lichidului pleural. Dacă lichidul se găsește în stare liberă, punctia se va face în al VII-lea — al VIII-lea spațiu intercostal (fig. 21 A), de-a lungul liniei axilare posterioare. În pleureziile închistate, locul punctiei este ales după sediul lor, în plină matitate, unde prin examenul clinic s-a stabilit punctul ei culminant. Cunoscînd faptul că vasele și nervul intercostal se găsesc de-a lungul marginii inferioare a coastelor, punctia se va face deasupra marginii superioare a coastei inferioare din spațiul intercostal ales (fig. 21 B).

Colecțiile purulente și procesele tuberculoase se punctionează cît mai aproape de nivelul lor superior, pentru a preîntîmpina fistulizarea lor prin canalul de punctie.

Locul stabilit pentru puncție va fi degresat, la nevoie ras, spălat cu alcool și dezinfectat cu tinctură de iod de către asistentă. După aceasta, ea va prezenta medicului soluția de novocaină trasă în seringă, pentru efectuarea anestezie locale. După terminarea anestezie se dezinfectează din nou teritoriul interesat și bolnavul este pregătit pentru puncție.

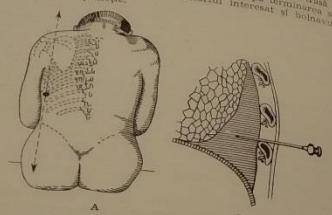


Fig. 21. — Fixarea locului pentru toracocenteză

Rolul asistentei în cursul puncției propriu-zise. Introducerea acului în cavitatea pleurală este sarcina medicului. El este asistat de cele două asistente. Prima, care sprijină bolnavul, are sarcina de a liniști și încuraja bolnavul, dîndu-i îndrumări asupra modului de comportare în timpul punției. Ea va cere bolnavului ca în momentul punției să-și înconvoaie spatele, să-și ridice brațul din partea interesată, pentru a lărgi spațiile intercostale, și-i va cere să-și rețină tusea pentru a preveni lezarea plămînilor. Stînd față în față cu bolnavul, va supraveghea în tot cursul intervenției culoarea feței, fizionomia, pulsul, respirația și orice manifestare neobișnuită în starea bolnavului. Va raporta imediat medicului despre instalarea unei cianoze sau paloarea extremă, o respirație superficială, slăbirea și accelerarea pulsului, fără să încetez un moment de a sprijini bolnavul.

Cealaltă asistentă înmînează medicului instrumentele și preia lichidul extras, pentru a-l repartiza în eprubete, pe medii de cultură

și tuburi de centrifugă etc. Dacă se face o puncție evacuatoare, ea va participa activ la golirea aparatelor de aspirat.

Aspirarea lichidului pleural se poate face cu două seringi de cîte 20 ml. Medicul aspiră cu una din seringi lichidul; cînd seringa s-a umplut, desface seringa de ac (care rămîne pe loc), o predă asistentei și preia imediat a doua seringă goală, cu care continuă aspirația. Asistenta golește seringa prelustă de la medic și o înmînează iarăși la locul seringii care între timp a-a umplut, urmînd mai departe acest schimb de seringi, pînă ce se evacuează cantitatea dorită de lichid. Metoda aceasta, pe lîngă faptul că este foarte anevoioasă și incomodă, atît pentru medic, cît și pentru asistentă, montarea și demontarea repetată a seringilor la ac traumatizează bolnavul și-i produce dureri. Pe de altă parte, în timpul cît se face schimbarea seringilor, pătrunde în cavitatea pleurală o cantitate necontrolabilă de aer, ceea ce duce la colabarea completă a plămînului din partea respectivă. Pentru prevenirea pneumotoraxului se poate intercala între ac și seringă un robinet de metal cu care se poate închide și deschide comunicarea cavității pleurale cu mediul exterior, respectiv cu interiorul corpului de seringă. O parte a acestor inconveniente se înlătură prin utilizarea, în locul seringilor obișnuite, a aparatului de transfuzie Marin Popescu.

Aspirarea lichidului pleural se poate face mult mai comod cu aparatele aspiratoare. Există mai multe feluri de aparate, cele mai cunoscute fiind aparatul Dieulafoy, aparatul Anastasescu și aparatul Potain.

Aparatul aspirator Dieulafoy (fig. 22) are ca parte centrală o seringă de 150—200 ml, pe al cărei vîrf se găsește un robinet trifazic. Acesta asigură bifurcarea lumenului seringii, cele două ramuri putînd fi închise, respectiv deschise în mod alternativ cu ajutorul robinetului. La una din ramuri este adaptat un tub de cauciuc de 20—25 cm lungime, pe care se poate fixa o canulă, cu care se execută toracocenteza. Pe cealaltă ramură este fixat un alt tub de cauciuc similar, dar mai lung, prin care se evacuează conținutul seringii, respectiv colecția pleurală într-un cilindru gradat. După introducerea acului în cavitatea pleurală, se închide cu robinetul trifazic comunicarea spre tubul de cauciuc liber, deschizînd prin aceasta comunicarea seringii cu lichidul pleural prin intermediul canulei. Se aspiră lichidul din pleură cu ajutorul seringii, pînă ce seringa se umple. În acest moment se învirtește robinetul în cealaltă direcție, închizînd comunicarea seringii cu cavitatea pleurală, dar deschizînd drumul spre tubul liber, prin care conținutul seringii este evacuat. Prin schimbarea alternativă a poziției robinetului și

sincronizarea lui cu umplerea și golirea seringii se evacuează relativ ușor cantitatea dorită de lichid.

Aparatul Dieulafoy a fost perfecționat în diferite moduri, căutînd mecanizarea parțială a procesului de evacuare a lichidului, pentru a ușura umplerea și golirea seringii mari de 150 ml, a cărei mînuire

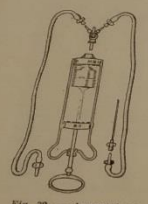


Fig. 22. — Aparatul aspirator Dieulafoy

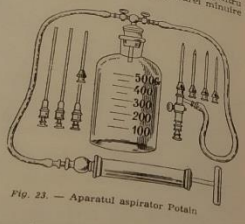


Fig. 23. — Aparatul aspirator Potain

cere de multe ori o forță musculară apreciabilă. Pe principii asemănătoare se bazează și aparatul Anastasescu.

Modelele de evacuare a colecțiilor pleurale prezentate pînă în prezent au dezavantajul comun că — în funcție de capacitatea seringilor — realizează o aspirație mai mult sau mai puțin discontinuă, traumatizantă, ceea ce poate determina reflexe pleurale.

Aparatul Potain (fig. 23) este format dintr-un flacon gradat de 1—2 l, prevăzut cu dop de cauciuc bine adaptabil. Prin acest dop trece un tub de metal, care imediat după ce părăsește vasul, se bifurcă. Ambele ramuri sînt prevăzute cu robinet. Pe una din ramuri se adaptează, prin intermediul unui tub de cauciuc o pompă aspiratoare, la cealaltă ramură se fixează prin intermediul unui alt tub, acul de puncție. Tubul intermediar între balon și ac trebuie să aibă pereții cît mai groși, pentru a nu colaba în perioada aspirației, și o lungime de cel puțin 30 cm. În acest fel, flaconul rămîne intercalat între canulă și pompa aspiratoare. Canula se introduce în cavitatea

pleurală, apoi se închide robinetul tubului spre canulă, lăsînd deschis celălalt robinet. Prin aceasta, cu ajutorul pompei aspiratoare, se evacuează aerul din flacon, închizînd apoi robinetul spre pompă. Dacă în acest stadiu se deschide robinetul spre canulă, lichidul din cavitatea pleurală va fi absorbit în flacon prin vidul creat în interiorul ei.

Aparatul Potain poate fi improvizat și de asistentă, utilizînd în loc de piesa metalică bifurcată, două tuburi de sticlă, iar în locul robinetelor, cîte o pensă Mohr. Această improvizație, completată cu o seringă Guyon, poate fi utilizată la nevoie pentru evacuarea colecțiilor pleurale.

Evacuarea cavității pleurale prin aspirație se poate face și cu ajutorul trompei de vid. Aceasta este formată dintr-un sistem de tuburi adaptabile la robinetul de la rețeaua de apă (fig. 24). Trecerea curentului de apă prin tuburile întrerupte antrenează și aerul cuprins în spațiul dintre tubul exterior și cel interior întrerupt, realizînd în acest spațiu o presiune scăzută.

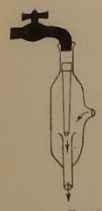


Fig. 24. — Trompa de apă

Fig. 25. — Aspirația pleurală cu pompa de vid (ase vedea poziția tubului de drenaj)

Legarea trompei de vid la robinetul de apă se face cu un tub de cauciuc cu pereți groși, pentru a nu se turti sub influența presiunii atmosferice în timpul aspirației. Capetele tubului de cauciuc vor fi fixate cu sîrmă sau sfoară rezistentă de robinet, respectiv de tubul

trompei, pentru a nu fi smulsă de presiunea apei. Trompa de apă se adaptează la aparatul Potain în locul pompei aspiratoare; prin deschiderea robinetului de apă se produce o aspirație permanentă, de intensitate reglabilă cu ajutorul robinetului, care aspiră încet conținutul pleural și face posibilă destinderea plămânului (fig. 25).

Se pot utiliza și alte surse de aspirație. În primul rînd sistemul central de aspirație al spitalului. Pentru a menține debitul de aspirație la un nivel constant, este bine ca între sursă și borcanul colector să se intercaleze încă un borcan regulator de presiune eventual și un borcan gol tampon care protejează sursa de vid.

Aspirarea lichidului pleural trebuie făcută totdeauna încet pentru a evita decompensarea bruscă a plămînilor care produce o derivare a sîngelui din creier spre plămîn și revenirea rapidă a organelor mediastinale deplasate, care ar putea da naștere la o stare de șoc. Cantitatea de lichid evacuat o hotărăște totdeauna medicul. În general nu se evacuează mai mult de 1 000, maximum 1 200 ml. Oricît de mică ar fi cantitatea lichidului pleural, ea nu se evacuează niciodată complet, ci se lasă pe loc un minimum, care împiedică formarea aderențelor. Din același motiv, puncția pleurală este însoțită de multe ori de înlocuirea parțială a lichidului scos cu aer. Cantitatea de aer introdusă în cavitatea pleurală nu va fi niciodată mai mare decît 1/3 din cantitatea lichidului extras. Aceasta, pe lîngă faptul că menține foițele pleurale depărtate una de alta, împiedică și revenirea bruscă a plămînilor. Aerul resorbindu-se încet, decomprimarea se va face într-un ritm lent.

După recoltarea probelor pentru examinările de laborator, lichidul evacuat va fi strîns într-un cilindru gradat.

Toracocenteza prin aspirație, cu toate precauțiile luate, poate da naștere la complicații, ca hemoragii intrapleurale sau chiar rupturi pleuro-pulmonare. Din acest motiv, în cazurile cînd se poate aștepta redeșteptarea unei hemoragii sau perforarea unui proces distructiv în cavitatea pleurală se va aplica toracocenteza simplă fără aspirație. Aceasta se poate executa fie prin sifonaj fie prin trocarul cu supapă (denumită și valvă cu apă).

Toracocenteza prin sifonaj se execută cu ajutorul unui trocar simplu, care se prelungește cu un tub lung de cauciuc (fig. 26 a și b). Tubul este prevăzut la ambele extremități cu cîte un robinet. Pereții acestui tub să fie cît mai groși și rigizi, pentru ca să nu colabeze în cursul aspirației. Capătul liber al tubului se lasă în jos cu 80—100 cm sub nivelul puncției și se introduce într-un recipient de sticlă, cu lichid dezinfectant (soluție de rivanol). Pentru punerea aparatului în funcțiune se umple tubul cu apă sau soluție dezinfectantă, apoi se adaptează la acul introdus în cavitatea pleurală, iar

celălalt capăt se scufundă sub nivelul lichidului din recipientul de colectare și se deschid ambele robinete. Lichidul pleural se absoarbe datorită greutății coloanei de lichid din tub. Conținutul cavității pleurale se evacuează prin sifonaj, fără să pătrundă aerul în locul lichidului. Este bine ca pe parcursul tubului de cauciuc să se intercaleze un tub mai scurt de sticlă, prin care se poate controla modul de scurgere a conținutului pleural prin tub.

Este important ca diametrul interior al tubului de cauciuc să fie mai mic de 0,5 cm, căci un tub cu un calibru mai mare își întrerupe foarte repede aspirația prin căderea coloanei de lichid din tub. În urma greutății sale proprii. Întreruperea funcției de sifonaj și golirea tubului de cauciuc expune bolnavul la pericolul pneumotoraxului, precum și la aspirarea lichidului din recipientul de colectare în cavitatea pleurală. Din acest motiv, imediat ce se vor constata neregulți în funcționarea aparatului, se vor închide ambele robinete, umplînd din nou totul cu lichid antiseptic.

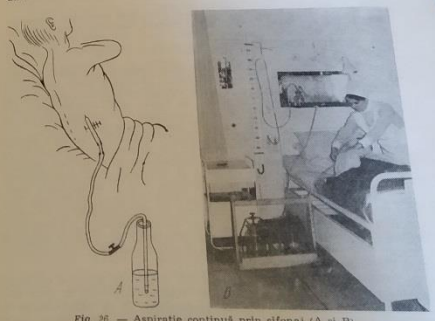


Fig. 26. — Aspirație continuă prin sifonaj (A și B)

Toracocenteza prin trocarul cu supapă. Toracocenteza se execută tot cu un trocar simplu, pe care se adaptează un deget dintr-o mănușă de cauciuc, în care se taie sau mai bine se arde un mic orificiu cu un ac înroșit. Pînă cînd presiunea intrapleurală este pozitivă (expirație, tuse), lichidul din cavitatea pleurală se scurge prin trocar la exterior. Cînd însă presiunea intrapleurală devine negativă (inspirație), colabarea degetului de cauciuc închide prin aspirație canula și nu mai poate pătrunde aerul în cavitatea pleurală. Trocarul cu supapă poate fi prelungit cu un tub de cauciuc.

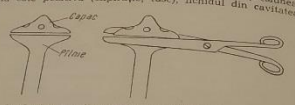


Fig. 27 — Confecționarea din sonda Pezzer a unui tub de aspirație pleurală

Dacă drenajul prin sifonaj sau prin trocarul cu supapă durează timp mai îndelungat, în loc de trocar se utilizează sonde de cauciuc cu extremitate mai lată, care nu traumatizează țesutul pulmonar și stau fix în peretele toracic. Astfel de sonde pot fi confecționate din sondele Pezzer prin îndepărtarea capacului extremității lărgite, în urma căreia capacul tăiat capătă o formă de pîlnie (fig. 27).

Indiferent dacă evacuarea lichidului se face cu sau fără aspirație se va lucra totdeauna foarte atent, iar aparatele vor fi mînuite cu grijă, căci manevrarea incorectă a robinetelor poate înlesni pătrunderea aerului în cavitatea pleurală și formarea unui pneumotorax.

În cursul puncțiilor se pot introduce prin ac în cavitatea pleurală diferite medicamente, în primul rînd substanțe antibiotice. Penicilina și streptomicina sînt dizolvate în ser fiziologic și introduse cu seringa, după care se scoate acul. De asemenea se pot introduce substanțe cu acțiune litică asupra proceselor de simfiză existente sau de prevenire a acestora ca: hidrocortizonul sau alfachimotripsina (ferment proteolitic).

Toracocenteza poate fi însoțită sau terminată printr-o spălătură pleurală. Spălăturile pleurale pot fi repetate din două în două zile.

După terminarea operațiilor de evacuare și de administrare de medicamente, medicul scoate acul, iar asistenta badijonează locul

punciei cu iod, după care aplică un pansament steril și-l lipește cu emplastru.

Accidente. Puncția pleurală poate fi însoțită de numeroase accidente, ale căror prevenire și îngrijire cad în parte în competența asistentei. Accesele de tuse pleurală survenite prin iritația pleurei cu acul de puncție, precum și de schimbarea raporturilor intrapleurale se previn prin injecția de morfină. Dacă totuși apare, intervenția trebuie întreruptă.

Lipotimia și colapsul impun suspendarea imediată a operației. Bolnavul va fi culcat pe spate, stropit cu apă rece și tratat cu substanțe analeptice, pe care asistenta le pregătește pentru orice puncție.

Pneumotoraxul se poate produce prin rănirea plămînului dacă acul a fost manevrat brutal.

Sincopa cardiacă și șocul pleural survin foarte rar. Îngrijirea lor se face după indicațiile medicului. Uneori aceste cazuri sînt mortale.

Edemul pulmonar acut este un accident grav, mai ales în urma decompresiunii prea bruște. Se va întrerupe imediat puncția. Se vor administra cardiotonice, morfină, și la nevoie se va face o emisiune de sînge.

Accidentele tehnice și mecanice din cursul punciei, ca ruperea acului, astuparea lui de sfacele, pătrunderea în țesutul pulmonar, înțeparea coastei, perforarea arterei intercostale, vor fi rezolvate imediat de medicul care face puncția, rolul asistentei fiind de a deservi medicul cu cele necesare. Pentru aceasta trebuie să cunoască toate posibilitățile care se pot ivi în cursul unei puncții.

Îngrijirea bolnavului după puncție se va face conform indicațiilor medicului. Bolnavul va fi repus în patul lui cu foarte mare grijă, fără mișcări bruște. Asistenta care a sprijinit bolnavul îl prinde sub axila dinspre marginea respectivă a patului, iar cealaltă mînă o așază sub picioarele lui. Cealaltă asistentă trece de partea opusă a patului, susține bolnavul de sub axila de această parte și împreună, prin mișcări sincrone, rotează bolnavul în pat. Cînd membrele inferioare au ajuns la nivelul patului, asistenta din partea opusă va cuprinde bolnavul și cealaltă mînă sub genunchi și împreună ridică bolnavul un moment, pentru a îndepărta traversa murdărită, mușamaua, precum și perna de sub bolnav. Nu se admite ca bolnavii de la care s-a evacuat o cantitate mai mare de lichid sau cei slabi, astenici să se șeze singuri în pat. O asistentă rămîne lîngă bolnav să-l supravegheze, urmărind culoarea feței, pulsul, respirația, tusea, sputa (în special dacă nu conține urme de sînge) precum și starea lui generală. La nevoie se pot administra bolnavului băuturi

stimulatoare, cafea sau ceai. Lichidul extras va fi examinat macroscopic. Acesta poate avea diferite aspecte :

1. Lichidul seros și sero-citrin este limpede sau foarte puțin tulbure (sero-fibrinos), de culoare galbenă deschis de diferite intensități, uneori cu un ușor reflex verzui. Acesta poate avea o origine inflamatoare (tuberculoză, reumatism etc.) cînd vorbim de exsudat, sau expresia unei tulburări locale sau generale de circulație (insuficiența cardiacă, nefroze, cancer pleuro-pulmonar etc.), cînd vorbim de transsudat. În cazuri excepționale, lichidul poate fi și incolor (chist hidatic pulmonar evacuat în cavitatea pleurală).

2. Lichidul pleural tulbure poate fi :

— purulent, în cazurile de supurație pleurală. Puroiul sau exsudatul purulent pot fi de culoare galben deschis, fluid, sau galben verzui vîscos, uneori cremos, după natura germenului care cauzează supurația ;

— chilos sau chiliform, cu aspect tulbure albicios lactescent, în cazul revărsării chilului în cavitatea pleurală ;

— murdar, brun, cenușiu, un miros respingător, de nesuportat în procesele gangrenoase pleurale, cu microbi anaerobi.

3. Lichidul pleural hemoragic sau sero-hemoragic, de culoare roz sau roșie intens. Aceasta apare în pleurezia hemoragică și hemorogii pleurale. În primul caz, lichidul extras se sedimentează în două straturi, unul inferior roșu-închis, sînge coagulat, și altul superior, seros și decolorat. În al doilea caz, lichidul extras este constituit din sînge pur.

În funcție de aspectul lichidului, asistenta va determina densitatea și în cazul lichidelor seroase și serocitrine va pregăti materialele necesare pentru determinarea naturii sale de exsudat sau transsudat, după metoda Rivalta.

O cantitate de circa 100—200 g de lichid, necesar pentru examinarea sedimentului prin centrifugare și alte examinări de laborator, ca dozarea albuminei sau indicele vîscozimetric etc. împreună cu cele două tulburări marcate și recoltate steril vor fi duse la laborator, însoțite de buletinul de recoltare completat cu toate datele. Restul lichidului se măsoară într-un cilindru gradat și apoi se aruncă. La această cantitate se adaugă cantitatea trimisă la laborator și cea utilizată pentru reacția Rivalta, obținînd cantitatea totală de lichid extras. Aceasta, împreună cu caracterul lichidului, data intervenției, precum și numele medicului care a executat puncția se notează în foaia de temperatură a bolnavului.

PUNCȚIA PERICARDICA

Prin puncție pericardică înțelegem pătrunderea cu un ac în cavitatea pericardică. În mod normal, cavitatea pericardică este un spațiu virtual. Între foițele pericardului care mărginesc cavitatea poate să se colecteze lichid, ca urmare a inflamației, transsudației sau hemoragiei din aceste foițe, transformînd-o într-o cavitate reală. Pericardul este inextensibil, din acest motiv lichidul pericardic va exercita o puternică apăsare asupra inimii pe care o tamponează, îngreunînd funcția ei.

Scopul puncției pericardice este constatarea prezenței lichidului în cavitatea pericardică, stabilirea naturii acestui lichid, evacuarea lichidului acumulat și introducerea substanțelor medicamentoase în locul lichidului extras. Puncția pericardică devine o intervenție de urgență cînd volumul lichidului intrapericardic periclitează viața bolnavului. Aceasta se traduce printr-o dispnee accentuată, hipotensiune arterială și puls paradoxal.

Pregătirea aparaturii și materialelor necesare. Pentru puncția pericardică se vor pregăti aceleași materiale ca și pentru puncția pleurală, cu excepția aparatelor de aspirat, întrucît în cavitatea pericardică se acumulează numai rareori cantități mari de lichide, care să necesite aspirația. Pe de altă parte, lichidul se găsește totdeauna sub presiune pozitivă, ceea ce asigură evacuarea colecțiilor intrapericardice și fără aspirație.

Pentru pătrunderea în cavitatea pericardică se utilizează un ac lung de 8—10 cm sau un ac de puncție lombară sau eventual un trocar subțire. Este bine ca toate acestea să fie pregătite pentru puncția pericardică.

Pregătirea bolnavului și alegerea locului de puncție. Pregătirea bolnavului pentru puncție se face printr-o anestezie de bază cu morfină și atropină pentru a preveni reflexele patologice și șocul pericardic. Din același motiv, asistenta pregătește pentru medic anestezia locală. Datorită legăturilor sale cu vasele mari, inima, în caz de pericardică exsudativă, ocupă partea superioară a cavității pericardice (formată prin acumularea lichidului), iar lichidul se acumulează în partea inferioară. Așezarea inimii în masa lichidului depinde și de poziția bolnavului.

Așezarea bolnavului în vederea puncției depinde de locul unde se va executa puncția. Locul puncției va fi ales totdeauna de medic. Dacă puncția are numai un scop explorator atunci se va executa după procedeul Dieulafoy în al V-lea spațiu intercostal, la distanța de 6 cm de la marginea stîngă a sternului. Dacă cantitatea exsudatului este foarte mare și dislocă organele vecine, atunci, după

controlul radiologic, puncția se va face în spațiul al VI-lea sau al VII-lea la jumătatea distanței între linia axilară anterioară și medioclaviculară stîngă. În acest caz, pentru ca inima să se îndepărteze cît mai mult de peretele anterior al toracelui, bolnavul va fi culcat pe spate fiind menținut în această poziție prin imobilizarea brațelor de către o asistentă. Dacă însă puncția are un scop evacuator, atunci se va executa după procedeul Marfan pe linia mediană, extremitatea inferioară a apendicelui xifoid. În acest scop, bolnavul va fi așezat în poziție semișezînd.

Asistenta spală regiunea aleasă pentru puncție, o badijonează cu tinctură de iod, apoi medicul efectuează anestezia locală cu soluție 1% novocaină. După anestezie, locul unde se va face puncția este badijonat din nou cu tinctură de iod. După ce s-a instalat efectul novocainei se trece la efectuarea puncție propriu-zise.

Rolul asistentei în timpul puncției. Puncția pericardică este asistată de două asistente. Una care asigură menținerea poziției bolnavului și cealaltă, care servește medicul cu instrumentele și materialele necesare. Asistenta care veghează asupra bolnavului trebuie să știe că orice mișcare a bolnavului de la poziția fixată poate să aibă urmări periculoase asupra lui prin lezarea inimii sau a vaselor mari prin acul de puncție. Ea trebuie să încurajeze bolnavul și să supravegheze culoarea feței, a mucoaselor vizibile, pulsul și respirația, precum și orice alte manifestări neobișnuite, care s-ar ivi în cursul puncției. Cealaltă asistentă înmînează medicului acul sau trocarul de puncție.

Dacă puncția se execută după procedeul Dieulafoy, acul de la locul de puncție se îndreaptă oblic în sus și înăuntru. Pe măsură ce se scurge lichidul, acul se înclină în așa fel, ca să fie cît mai paralel cu suprafața inimii.

Dacă puncția se execută după procedeul Marfan, acul, încurbat puțin se îndreaptă de la vîrful apendicelui xifoid în sus și pe măsură ce se înaintează se coboară extremitatea sa liberă către peretele abdominal, pentru ca vîrful să înainteze cît mai aproape de fața posterioară a sternului.

După evacuarea cantității necesare de lichid pentru examinări de laborator sau pentru a ușura funcția inimii, acul se retrage cu foarte mare precauție. Asistenta badijonează locul puncției cu tinctură de iod și apoi îl pansează steril, prinzînd pansamentul cu un emplastru.

Accidente. În cursul puncției pericardice, acul poate leza ventriculul stîng sau drept. Pătrunderea acului în miocard se cunoaște prin faptul că extremitatea rămasă la exterior prezintă mișcări ritmice. În acest caz se retrage puțin acul și se înclină ușor

pentru a-i da o poziție cît mai paralelă cu peretele inimii. Înțeparea miocardului nu comportă nici o gravitate dacă nu au fost atinse vasele coronariene.

Traversarea fundului de sac pleural poate împrăștia o infecție în spațiul mediastinal, dacă conținutul pericardului ar fi septic. Din acest motiv, asistenta va pregăti totdeauna și antibiotice cu ocazia puncțiilor pericardice, care la nevoie să fie introduse imediat local.

Reflexele de inhibiție și șocul pericardic se previn prin medicația de bază (morfină, atropină), precum și prin anestezia locală. Dacă totuși se instalează, ele se combat cu mijloacele descrise la subcapitolul „Reanimarea".

Îngrijirea bolnavului după puncție. Bolnavul va fi culcat în poziție ușor ridicat. I se va asigura odihna prin interzicerea vizitatorilor în ziua puncției. Dacă se presupune o hemoragie intrapericardică se vor aplica comprese reci sau un răcitor Leiter pe regiunea pericardică. La nevoie, bolnavul va primi sedative. Decomprimarea bruscă a inimii tamponate poate da naștere la fenomene de insuficiență cu dilatarea bruscă a inimii, ceea ce se combate, la indicația medicului, cu substanțe cardiotonice.

Lichidul evacuat se pregătește la fel ca și în cazul puncției pleurale. Conținutul pericardic prezintă aceleași caractere macroscopice ca și lichidul pleural. Dacă lichidul evacuat este purulent sau infectat se vor face însămînțări la patul bolnavului pentru identificarea germenilor și determinarea rezistenței la antibiotice. Adnotările în foaia de temperatură (data evacuării, cantitatea și caracterele lichidului evacuat, precum și numele medicului care a executat puncția) se fac la fel ca și în cazul toracocentezei.

PARCAENTEZA (PUNCȚIA ABDOMINALĂ, PUNCȚIA PERITONEALĂ)

Paracenteza reprezintă traversarea peretului abdominal și pătrunderea în cavitatea peritoneală cu ajutorul unui trocar, în vederea evacuării unei colecții libere de lichid. În caz că traversarea peretului abdominal se face numai cu scop de diagnostic, atunci vorbim de puncție exploratoare a abdomenului.

Paracenteza este o metodă de tratament în ascitele masive, cînd colecția de lichid este atît de abundentă încît prin presiunea exercitată asupra diafragmului provoacă tulburări respiratorii și circulatorii sau cînd prin presiunea exercitată asupra venei cave inferioare provoacă edeme de compresiune ale memebrelor inferioare. Paracenteza se mai practică în cazurile cînd prin tratamentele obișnuite nu se ajunge la resorbția lichidului.

Ascita se acumulează în cavitatea peritoneală în cazul obstacolelor față de circulația portală, ceea ce determină o hipertensiune în ramurile venei porte. Acest obstacol poate fi ciroza hepatică, insuficiența cardiacă, tumorile peritoneale etc. Ascita mai poate avea și o origine inflamatoare, ca de exemplu, în peritonita tuberculoasă. Colecțiile de lichid închistate nu se pun ționează, ele sînt evacuate pe cale chirurgicală.

Punția abdominală se mai practică și în cazul dializei peritoneale (vezi vol. II).

Pregătirea aparaturii și a materialelor necesare. Pentru punția abdominală asistenta va pregăti următoarele (*fig. 28*):

— dacă punția se execută numai cu scop explorator se vor pregăti două trocare de calibru mai mic (cu un diametru de 1,5—2 mm), dintre care unul ca rezervă.

Dacă colecția abdominală nu este prea abundentă se pot ieza foarte ușor ansele intestinale. Din aceest motiv asistenta se va în-

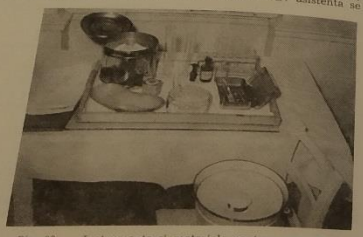


Fig. 28. — Instrumente și materiale pentru paracenteză

griji ca alături de mandrenul ascuțit să fie pregătit și un mandren bont, cu care medicul să pătrundă în cavitatea abdominală, după ce a străpuns cu cel ascuțit pielea.

Dacă colecția abdominală este abundentă și scopul punției este evacuarea lichidului intraperitoneal nu se pune problema peri-

bolului lezării anselor intestinale, căci acestea sînt îndepărtate de peretele intestinal prin cantitatea mare de lichid acumulat. Pe de altă parte, în aceste cazuri, ansele intestinale deviază ușor din fața trocarului, ele plutind în lichidul ascitic. Din acest motiv, în astfel de cazuri se va utiliza un trocar mai gros, de 3 chiar 4 mm diametru, cu mandren ascuțit și mandren bont de rezervă. Trocarele confecționate pentru evacuarea colecțiilor ascitice mari sînt prevăzute la extremitatea proximală a lor cu cîte un robinet trifazic și cu un racord lateral, la care se atașează un tub lung de cauciuc prin care se va scurge into-un vas lichid evacuat din abdomen. Robinetul în poziția inițială permite legătura în lungimea trocarului și prin el se poate introduce mandrenul; în această poziție, el asigură — după îndepărtarea mandrenului — legătura directă între cavitatea abdominală și mediul exterior. Prin răsucirea robinetului se deschide calea spre tubul de drenaj și se închide drumul spre extremitatea proximală a trocarului. În acest fel, lichidul ascitic va curge din cavitatea abdominală prin trocar, racordul lateral și tubul de cauciuc adaptat la racord, în vasul de colectare;

— seringă de 2—5 ml, uscată și sterilă, și novocaină 1% pentru anestezie locală;

— alcool sau alcool iodat și tinctură de iod pentru dezinfecție locală;

— o mușama și o traversă sub bolnav, cu cîmp steril sub locul punției;

— un cearșaf împăturit în trei în lungime, așezat sub regiunea lombară în formă de traversă, pentru bandajarea abdomenului în timpul și după evacuarea lichidului;

— un vas cu o capacitate de 10 kg, de preferință gradat, pentru lichidul evacuat. În caz de nevoie, acesta poate fi înlocuit cu o găleată obișnuită;

— substanțe analeptice și tonicardiace, seringi sterile de mărimi adecvate și uscate;

— materiale necesare pentru pansament local și agrafe sterile;

— o tăviță renală;

— cilindru gradat de 100—200 ml, densimetru, 2 eprubete sterile astupate și etichetate, eventual alte recipiente pentru recoltările de laborator cerute de medic;

— se vor pregăti la cererea medicului mănuși sterile, un bisturiu și substanțele necesare pentru executarea reacției Rivalta.

Întregul instrumentar se pregătește pe o măsuță acoperită cu un cîmp steril și se aduce în cameră numai în ultimul moment

pentru a nu cauza stări de neliniște bolnavului. Masa cu instrumente se așază cît mai aproape de bolnav. Recipientul pentru lichidul extras se pregătește în fața patului pe care se va executa punția.

Pregătirea bolnavului și alegerea locului de punție. Punția se va executa în camera de tratament, pe masa de examinare sau în salon, pe patul bolnavului. În acest caz, dacă bolnavul nu este singur în salon, este necesar ca patul să fie izolat de restul bolnavilor printr-un paravan. În unele cazuri, punția se execută în poziție semiezînd, în fotoliu. Cu 15—20 de minute înainte, bolnavul va primi — în funcție de starea lui — un cardiotonic sub formă de picături sau injecții, eventual o cafea neagră.

Înveliторile patului se împăturesc la picioarele bolnavului.

Se întind sub bolnav o mușama și o traversă, avînd grijă ca amîndouă să treacă mult peste marginile patului, dar în special în partea unde se va face punția. Peste traversă se așază cearșaful împăturit în lung, cu care se va bandaja abdomenul bolnavului. Bolnavul, după ce și-a golit vezica urinară, este culcat pe spate, la marginea patului, cu trunchiul ușor ridicat, sau în decubit lateral, pentru ca punctul unde se va face evacuarea să ajungă într-o poziție cît mai declivă. Dacă bolnavul suferă și de tulburări de micțiune ca în hipertrofia de prostată, afecțiuni neurologice sau este după administrare de morfină, atunci punția se va face numai după controlul evacuării vezicii prin cateter. Asistenta se va îngriji în aceste cazuri de asigurarea cateterelor sterilizate, de mărimi corespunzătoare. Se acoperă bolnavul cu o flanelă ușoară, lăsînd liber locul unde se va face punția.

Punția se face de regulă în fosa iliacă stîngă, la locul de întîlnire a treimii externe cu cea mijlocie a liniei spino-ombilicale. Această linie mai poartă numele de linia Monroe-Richter. Punția se mai face și în regiunea subombilicală, la mijlocul liniei ombilicopubiene. În acest caz, golirea vezicii urinare este bne să fie controlată și prin sondaj. Locul punției se verifică prin percuție; ea se execută totdeauna în plină matitate.

Respectarea locurilor clasice pentru punția abdominală previne lezarea arterei hipogastrice, care poate da naștere unui hemoperitoneu.

Medicul își spală și își dezinfectează mîinile, iar asistenta badijonează cu tinctură de iod locul ales pentru punție, apoi prezintă medicului seringa cu novocaină pentru executarea anesteziei locale. După anestezie se badijonează din nou regiunea cu tinctură de iod și dacă efectul novocainei s-a instalat se trece la punția propriu-zisă.

Rolul asistentei în timpul punției. Asistenta izolează locul punției cu un cîmp steril. Cu o mișcare bruscă de lepare, medicul pătrunde cu trocarul perpendicular pe suprafața abdominală în cavitatea peritoneală, pînă la profunzimea fixată în prealabil cu degetul index pe canula trocarului. El fixează canula în poziție cu mîna stîngă și retrage mandrenul cu cea dreaptă. Lichidul începe să curgă prin canulă. Asistenta recoltează probele sterile de laborator, o cantitate de 100—200 ml pentru determinări nesterile, după care aplică tubul de cauciuc în prelungirea canulei prin care lichidul ascitic curge încet în recipientul de colectare. Dacă se utilizează un trocar cu derivație laterală, prin simpla schimbare a direcției robinetului se poate dirija curentul de lichid ascitic spre vasul colector.

Întrucît trecerea prin piele de mai multe ori este destul de anevoioasă, unii autori preferă să facă o mică incizie prin piele cu bisturiul, întrînd mai departe prin plagă în cavitatea peritoneală, restul straturilor fiind relativ ușor învinse de trocar.

Este important ca decomprimarea cavității abdominale să nu se facă în mod brusc. Din acest motiv, asistenta va bandaja partea superioară a abdomenului cu cearșaful împăturit, pregătit dedesubtul bolnavului. Bandajarea va exercita o presiune asupra pereților abdominali, deplasînd în același timp lichidul către locul punției. Bandajul se va strînge progresiv, pe măsură ce se golește cavitatea peritoneală. Tot pentru prevenirea decomprimării bruște, evacuarea lichidului se va face încet comprimînd parțial la nevoie tubul de scurgere. Viteza de evacuare să nu fie mai rapidă de 1 litru la 5 minute.

La prima paracenteză să nu se evacueze mai mult de 4—5 litri de lichid. Cu ocazia paracentezelor următoare se pot evacua pînă la 10 litri de lichid ascitic.

Dacă în timpul evacuării scurgerea lichidului se oprește în mod brusc, se poate restabili scurgerea prin schimbarea poziției bolnavului în diferite direcții. Alteori, orificiul trocarului se acoperă cu o ansă intestinală sau se astupă cu flocoane de fibrină. În aceste cazuri prin introducerea mandrenului neascuțit în trocar se poate restabili scurgerea curentului de lichid.

Evacuarea lichidului ascitic poate să dureze uneori 1—2 ore. Asistenta care rămîne în tot timpul lîngă bolnav trebuie să cunoască motivele opririi curentului de lichid și măsurile ce trebuie luate pentru a nu întrerupe precoce evacuarea lichidului.

În tot cursul punției, ea supraveghează starea generală a bolnavului, culoarea feței, pulsul, respirația, pentru a recunoaște cît mai repede complicațiile care s-ar ivi.

După evacuarea cantității dorite de lichid, medicul, printr-o mișcare bruscă, îndepărtează troarul. Locul puncției se badijonează cu tinctură de iod, se acoperă cu tifon și se îndoaie sub formă de cuta pielea din cele două părți ale orificiului rămas, aplicînd transversal peste cutele obținute un emplastru în așa fel, ca tifonul să ajungă în șanțul dintre cele două cute. Cearșaful utilizat pentru bandajare se strînge împrejurul abdomenului și se fixează cît mai solid cu ace de siguranță.

Accidente. În cursul puncției, bolnavul — în urma vasodilatației excesive prin decomprimarea bruscă a cavității abdominale — poate să cadă în colaps. În acest caz, medicul va întrerupe imediat punția și se vor administra bolnavului substanțe analeptice.

Din același motiv se poate instala și o hemoragie internă (hematemeză, melenă).

Uneori, lichidul continuă să se scurgă și după pansarea orificiului de punționare. În aceste cazuri, precum și atunci cînd punția a fost precedată de incizia pielii, se vor aplica 1—2 agrafe pe plagă, care se vor acoperi cu pansament steril.

Îngrijirea bolnavului după punție. Bolnavul este culcat în pat, cît mai comod. Poziția lui este astfel aleasă, ca locul punției să fie cît mai sus, pentru a evita presiunea lichidului rămas în abdomen asupra orificiului străpuns de trocar și deci scurgerea în continuare a lichidului. Se vor asigura liniștea bolnavului și temperatura optimă în cameră. Bandajul împrejurul abdomenului se menține timp de 5—6 ore, după care timp se poate îndepărta. Tendința spre colaps și hemoragie se menține însă și dacă se aplică bandajul, din acest motiv supravegherea atentă trebuie să continue neîntrerupt încă cîteva ore, ținînd seama în special de instalarea eventuală a unei palori accentuate și de accelerarea pulsului. La orice suspiciune se va anunța fără întîrziere medicul.

Locul punției se îngrijește ca orice rană. Agrafele se îndepărtează după 48—72 de ore.

Pregătirea (manipularea) lichidului evacuat prin punție pentru laborator. Asistenta determină densitatea lichidului evacuat, precum și natura lui prin reacție Rivalta. Lichidul recoltat în tuburi sterile sau pe medii de cultură se așază în termostat sau se duce imediat la laborator, împreună cu încă 100—200 ml pentru diferite determinări de laborator cerute de medic în buletinul de recoltare (examenul citologic prin centrifugare, determinarea cantitativă de albumină etc.).

Restul lichidului se determină volumetric și apoi se aruncă.

Înregistrările în foaia de temperatură se fac la fel ca și în cazul lichidului pleural.

Este bine ca punțiile abdominale să se facă cît mai rar căci ele duc la stări de hipoproteinemie și cașectizează organismul.

PUNCȚIA RAHIDIANĂ

Prin punția rahidiană se înțelege pătrunderea printre vertebre în spațiul subarahnoidian cu ajutorul unui ac.

Scopul punției rahidiene poate fi explorator, terapeutic și anestezic.

Cu *scop exploator*, punția rahidiană se execută pentru măsurarea tensiunii lichidului cefalorahidian, pentru recoltarea de lichid cefalorahidian în vederea analizelor macroscopice și de laborator și pentru insuflare de aer sau injectarea de substanțe radioopace ale spațiului subarahnoidian, în vederea executării radiografiilor (mielografii).

Cu scop terapeutic, punția rahidiană se execută pentru decomprimarea în cursul sindromului de hipertensiune cefalorahidiană și pentru a introduce în spațiul subarahnoidian substanțe medicamentoase, ca antibiotice, preparate corticosuprarenale și eventual seruri terapeutice.

Fig. 29. — Manometru Claude pentru măsurarea presiunii lichidului cefalorahidian

Punția rahidiană se mai utilizează pentru introducerea substanțelor anesteziante în cursul rahianesteziilor și al anesteziilor peridurale.

Pregătirea instrumentelor și a materialelor. Pentru punția rahidiană asistenta va pregăti următoarele :

— ace de punție rahidiană, sterile și uscate, de mărime adecvată locului punției. Dacă punția se execută la nivelul coloanei lombare, acele vor fi lungi de 8—10 cm, confecționate din oțel sau platină, subțiri și elastice, cu vîrful scurt, dar tăios. Pentru punția lombară se confecționează ace speciale cu mâner propriu, care se termină printr-un bont lat, cu care se poate împinge acul în spațiile intervertebrale. Acele de punție au calibru diferit de la 0,5 pînă la 2 mm diametru ;

— seringi tip Record de 2—5—10 și 20 ml, pentru extragerea eventuală a lichidului, destuparea acului sau introducerea medica-

mentelor în spațiul subarahnoidian, 2—3 pense pentru scoaterea acelor de puncție și montarea seringilor ;

— materiale pentru dezinfectarea regiunii alese pentru puncție, prosop steril sub locul puncției, tăviță renală ;

— manometrul Claude (fig. 29), pentru măsurarea tensiunii lichidului cefalorahidian, 2 eprubete sterile, uscate și etichetate, eventual cu medii de cultură (după indicația medicului) și alte 2—3 eprubete curate, eventual gradate, pentru recoltarea lichidului pentru analize citologice și biochimice ;

— substanțe analeptice și tonicardiace, pentru eventualitatea unor accidente funcționale ;

— mănuși sterile de cauciuc, dacă medicul dorește să facă punc-ția în condiții de asepsie perfectă.

Instrumentarul trebuie să fie perfect steril și pregătit pe o mă-suță acoperită cu un cîmp steril, lîngă patul bolnavului sau masa de examinare, unde se va executa puncția. Măsuța cu instrumente se aduce în cameră numai în momentul începerii puncției.

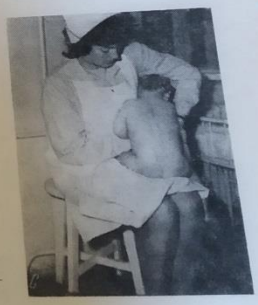
Pregătirea bolnavului și alegerea locului puncției. Puncția se execută în camera de tratamente, în cazuri grave însă este mai bine să se execute în salon, pe patul bolnavului. În acest caz, patul va fi izolat de restul bolnavilor printr-un para-van. Se va îngriji ca temperatura camerei să fie optimă, bolnavul fiind dezbrăcat. Poziția bolnavului în timpul puncției poate fi șezînd sau culcat.

În poziția șezînd. Bolnavul este adus la marginea patu-lui, cu spatele către asistentă și picioarele pe pat. Mîinile bolnavului vor fi încrucișate pe piept, capul aplecat înainte și spatele încovoiat în formă de arc (poziție „spate de pisică") (fig. 30 A). Asistenta, cu o mînă apăsă moderat asupra capului bolnavului în regiunea occipitală, obligîndu-l astfel să-și îndoaie spatele, iar cu cealaltă mînă împinge hipoi epigastrul, accentuînd și mai mult poziția dorită. Aceeași po-ziție se poate efectua și pe masa de examinare sau de operație, cînd bolnavul va sta pe masă ca și pe scaun, cu picioarele atîrnînd.

În poziția culcat (fig. 30 B), bolnavul este așezat în decubit lateral pe marginea patului sau a mesei de operație, ghemuit cu genunchii cît mai ridicați spre gură, cu capul aplecat înainte, pentru a încovoia spatele în formă de arc. Asistenta va asigura această poziție stînd în fața bolnavului și fixînd cu o mînă coapsele, iar cu cealaltă ceafa bolnavului.

Indiferent dacă poziția bolnavului este șezînd sau culcat, încurba-rea accentuată a coloanei vertebrale are ca scop de a îndepărta cît mai mult apofizele spinoase unele de altele, avînd astfel spații cît

Fig. 30. — *A* — Poziția șezînd a bolna-vului pentru puncția rahidiană
B — Fixarea bolnavului pentru punc-ția rahidiană în decubit lateral stîng



C — Imobilizarea copilului mic pen-tru puncție rahidiană

mai largi, prin care se va putea pătrunde cu acul în spațiul subarah-noidian.

Asistenta va explica totdeauna bolnavului poziția exactă pe care trebuie să o păstreze în timpul puncției, lămurindu-l asupra necesi-tății acestei poziții. În acest fel se va cîștiga concursul bolnavului pentru reușita puncției. Dacă bolnavul este agitat și nu se poate menține în poziție corectă, el va fi legat de ceafă și de genunchi cu un cearșaf răsucit.

Copiii în timpul puncției vor fi ținuți în brațe, astfel ca ei să fie călare pe genunchii asistentei, față în față, cu brațele împrejurul gîtului. Cei mici vor fi ținuți într-o parte (fig. 30 C). Asistenta îi fixează de umeri și ceafă cu mîna stîngă, iar cu mîna dreaptă exer-cită o presiune moderată asupra regiunii epigastrice, pentru a le în-covoia cît mai mult spatele.

Sugarii vor fi așezați, fie pe marginea mesei, fie pe genunchii asistentei, cu spatele îndreptat spre medic. Asistenta va lua capul copilului sub unul din brațe, apăsînd ușor asupra umerilor și ceafei. Cu această mînă — adusă în fața copilului — va imobilizа membrele lui superioare. Cu cealaltă mînă va exercita o contrapresiune asupra abdomenului, asigurînd astfel curbarea corespunzătoare a spatelui, în urma căreia arcurile vertebrale se îndepărtează între ele.

Locul puncției va fi ales totdeauna de către medic. După locul unde se execută puncția se deosebesc : puncția lombară, puncția dor-sală și puncția suboccipitală.

Puncția lombară se execută între vertebrele D_{12}—L_1 sau L_4—L_5.

Puncția dorsală se execută cel mai des între vertebrele D_8—D_7. Se utilizează mai ales dacă în urma unei greșeli de tehnică s-a produs o hemoragie la nivelul segmentului lombar al spațiului subarahnoidian.

Puncția suboccipitală se execută între arcul poste-rior al atlasului și osul occipital, pe linia mediană. În acest caz, acul trebuie să ajungă în cisterna a cerebro-medulară. Pentru aceasta și poziția bolnavului trebuie să fie diferită. El va fi așezat călare pe un scaun, cu mîinile rezemate de spătar sau culcat în decubit lateral drept, avînd capul flectat înainte, pînă ce bărbia atinge sternul. În această poziție, occipitalul se îndepărtează bine de atlas, evidențiind spațiul. Dacă puncția se execută în poziție culcat, pentru a menține coloana vertebrală drept și orizontal, se va așeza sub capul bolnavu-lui o pernă, imediat lîngă umăr. Asistenta va acoperi părul bolnavului cu o basma sterilă și va așeza capul în poziție fixă, atrăgîndu-l aten-ția de a nu se mișca sub impresia înțepăturii.

Locul puncției va fi spălat, la nevoie ras, apoi dezinfectat cu alcool și badijonat cu tinctură de iod pe o suprafață de circa 10 × 10 cm. Se introduc sub bolnav o mușama și o traversă obișnuită și apoi se acoperă bolnavul cu o învelitoare de flanelă, cu excepția locului puncției.

Rolul asistentei în timpul puncției. Medicul și asistenta vor face asepsia riguroasă a mîinilor și, la cererea medi-cului, asistenta va oferi mănușile sterile de cauciuc. Medicul se așază în spatele bolnavului, pe scaunul pregătit în prealabil, avînd în dreapta lui măsuța cu instrumente. Una din asistente fixează bol-navul în poziția aleasă. Ea supraveghează și starea generală a bolna-vului în timpul puncției. Cealaltă deservește medicul cu instrumente. Puncția lombară se face în general fără anestezie. După dezinfec-tarea locului ales, asistenta prezintă medicului o pensă sterilă, cu care acesta își va alege acul cu care va executa puncția. Puncția se va face cu mandrenul în ac. Puncția subarahnoidiană poate fi făcută și cu acul montat pe seringă. În acest caz, mandrenul se îndepărtează înainte de a înmîna medicului acul cu seringa. După ce medicul a pătruns pînă în spațiul subarahnoidian, îndepărtează mandrenul, în urma căruia lichidul cefalorahidian începe să curgă sub formă de picături sau curent continuu. Asistenta ține pregătit aparatul Claude, pe care medicul îl aplică imediat pe ac prin intermediul unui racord steril, pentru măsurarea tensiunii lichidului cefalorahidian. Puncția rahidiană poate fi executată și cu manometrul racordat la ac. În acest caz, pătrunderea acului în spațiul subarahnoidian este indicată de deviația acului manometrului. În lipsa manometrului Claude, pre-siunea lichidului cefalorahidian se poate măsura și cu un manometru improvizat dintr-un tub de sticlă încurbat în unghi drept și racor-dat la ac cu ajutorul unui tub scurt de cauciuc. Tensiunea lichidului cefalorahidian cu acest tub se exprimă prin numărul de cm la care se ridică lichidul. În stare normală, tensiunea lichidului cefalorahidian la nivelul coloanei lombare este de 20—30 cm apă în poziție șezînd, scăzînd treptat spre regiunea cranlană și ajungînd la zero, sau chiar presiune negativă în regiunea suboccipitală. Tensiunea lichidului ce-falorahidian poate fi apreciată și după viteza lui de scurgere. În stare normală, lichidul cefalorahidian la nivelul coloanei lombare curge sub formă de picături, cu o viteză de 60 de picături pe minut. În caz de scădere a tensiunii, numărul picăturilor pe minut devine mai mic, iar dacă tensiunea devine mai mare, numărul picăturilor pe minut crește sau lichidul curge sub formă de coloană continuă, eventual țîșnește cu forță, sub formă de arc.

Pentru a stabili dacă circulația lichidului subarahnoidian nu este cumva frînată de obstacole (bride, cloazonări) se va executa

proba Queckenstedt-Stoockey. În acest scop, asistenta care fixează bolnavul, la indicaţia medicului, va exercita cu amîndouă policele o presiune întîi moderată, apoi mai accentuată asupra venelor jugulare, pentru a îngreuna circulaţia de reîntoarcere. Congestia pasivă care ia naştere în teritoriul tributar venelor jugulare, se transpune şi asupra lichidului cefalorahidian care, dacă circulă liber, se va evacua sub o presiune mărită. Acelaşi rezultat se poate obţine prin exercitarea unei presiuni asupra abdomenului bolnavului, pe care asistenta o va executa la solicitarea medicului.

După măsurarea presiunii se fac recoltările pentru examinările de laborator. Recoltarea pentru examinări bacteriologice se face în condiţii sterile, în tuburi goale sau pe medii de cultură, închise, marcate şi pregătite din timp de asistentă. Este bine ca recoltarea pentru examenul bacteriologic să se facă în două tuburi. Apoi se evacuează cantitatea dorită de lichid, pe care asistenta o culege în tuburile gradate, pentru a o trimite la laborator, însoţite de formularul de recoltare. Cantitatea totală de lichid recoltat, în general, nu trebuie să depăşească 10 ml, însă în unele cazuri medicul poate să scoată şi mai mult.

Dacă în cursul recoltărilor scurgerea lichidului cefalorahidian se opreşte brusc, atunci după toată probabilitatea, lumenul acului a fost închis de lichidul vîscos, purulent sau de sfacele de fibrină. În acest caz se poate destupa acul, fie cu mandrenul, fie cu 1/4—1/2 ml de aer introdus în ac cu o seringă perfect sterilă neutilizată, după care se restabileşte scurgerea lichidului.

Uneori este necesar ca tensiunea lichidului cefalorahidian să fie măsurată în cursul puncţiei de mai multe ori. De asemenea se poate ivi necesitatea de a reintroduce mandrenul în lungul acului. Din acest motiv, asistenta va avea grijă în tot cursul operaţiei, ca oliva manometrului care serveşte la ataşarea aparatului de ac, precum şi mandrenul acului să se păstreze în stare de perfectă sterilitate.

Dacă puncţia este însoţită de introducerea unor medicamente în spaţiul subarahnoidian sau de spălătura acestui spaţiu, atunci asistenta va pregăti în seringi soluţiile, încă înainte de puncţie, pentru ca munca medicului după introducerea acului să fie cît mai operativă.

După terminarea evacuărilor şi a administrării medicamentelor, medicul scoate acul, iar asistenta badijonează locul puncţiei cu iod, aplică un pansament cu tifon steril, pe care îl fixează cu un emplastru.

Accidente. În cursul puncţiei lombare, bolnavul poate să se plîngă de ameţeli, tulburări vizuale, dureri de cap, greaţă sau poate prezenta tuse sau vărsături. Asistenta care fixează bolnavul

îl supraveghează în cursul intervenţiei, vorbeşte cu el şi raportează medicului orice abatere de la starea normală.

Hemoragiile care apar prin ac în cursul puncţiei nu au mare importanţă; de obicei, după cîteva picături de sînge, lichidul se clarifică şi în acest moment, asistenta schimbă recipientul în care se recoltează lichidul, pentru ca sîngele să nu tulbure examinările citologice şi biochimice. Dacă însă lichidul rămîne sanguinolent şi mai departe, puncţia trebuie repetată într-un spaţiu intervertebral superior, pentru a deosebi un accident puncţional de o hemoragie meningeală anterioară puncţiei.

Atingerea ramificaţiilor cozii de cal sau ale măduvei cu vîrful acului declanşează o durere violentă în membrele inferioare. Aceleaşi dureri pot să apară şi în cursul injecţiilor intrarahidiene cu anumite substanţe. Atingerea cu acul a măduvei cervicale poate produce o senzaţie dureroasă, în cursul puncţiei suboccipitale, însoţită de contractarea feţei, gîtului sau a unuia din membre. Asistenta care fixează bolnavul trebuie să fie pregătită pentru o astfel de eventualitate, încordîndu-şi atenţia în momentul pătrunderii acului prin învelişul meningian, căci bolnavul poate tresări şi îndrepta coloana vertebrală. Acest lucru trebuie neapărat împiedicat, prevenindu-se astfel ruperea acului şi traumatizarea substanţei nervoase.

Şocul reflex apare foarte rar, dar poate duce la sincope mortale. În acest caz se vor aplica mijloace obişnuite de reanimare.

Îngrijirea bolnavului după puncţie. După efectuarea puncţiei lombare, bolnavul este culcat imediat în poziţie orizontală, fără pernă, cu capul la nivelul patului în decubit ventral sau semiventral, evitînd scurgerea lichidului în ţesutul perimeningeal. Dacă puncţia s-a făcut în camera de tratamente, el va fi aşezat foarte atent pe cărucior şi va fi transportat în salon în poziţie orizontală, menţinînd şi cu ocazia plasării lui în pat aceeaşi poziţie. Bolnavul va păstra această poziţie nemişcat timp de două ore, însă nu poate părăsi patul şi nu foloseşte perna timp de 24 de ore. Prin repausul la pat se stabilizează presiunea lichidului cefalorahidian. Nerespectarea repausului în poziţie orizontală poate da naştere la tulburări postpuncţionale, ca dureri de cap, vărsături, tulburări vizuale etc., care pot să dureze 1—2 săptămîni. În cursul repausului, bolnavul va fi servit la pat şi alimentat de către asistentă. Alimentaţia se va începe abia la două ore după terminarea puncţiei. Dacă în cursul puncţiei s-a evacuat o cantitate mai mare de lichid, la indicaţia medicului, bolnavul va fi aşezat pentru cîteva ore în poziţie moderat Trendelenburg. Asistenta va supraveghea bolnavul în cursul primelor 24 de ore, cu o atenţie deosebită.

După 24 de ore, bolnavului i se poate reda perna, iar a treia zi după puncţie poate fi ridicat în poziţie şezînd.

După îndepărtarea acului, lichidul cefalorahidian poate să se scurgă mai departe prin canalul rămas, încă cîteva ore. Aceasta, ca şi scoaterea unei cantităţi prea mari de lichid în timpul puncţiei poate să producă ameţeli, dureri de cap, vărsături, rahialgii, din cauza hipotensiunii lichidiene provocate. În acest caz, la indicaţia medicului, asistenta ia măsuri pentru rehidratarea organismului cu lichide hipo- sau izotonice, de preferinţă per os, cu ceai neîndulcit sau soluţie izotonică în clismă Katzenstein, eventual 10—20 ml apă distilată pe cale intravenoasă, care administrate concomitent cu medicamentele hipertensive, ca adrenalină, efedrină, cafeină restabilesc repede tensiunea normală intrarahidiană.

Îngrijirile postpuncţionale sînt minime după puncţia suboccipitală. Bolnavul nu trebuie culcat, ci din contra, este bine să umble în ziua puncţiei, atrăgîndu-i-se atenţia să nu consume băuturi alcoolice, să se abţină de la fumat şi să nu se expună la insolaţie. Bolnavul poate pleca imediat acasă, din care motiv puncţia suboccipitală poate fi executată şi la bolnavi ambulatorii. Dacă starea generală a bolnavului — independent de puncţie — necesită rămînerea în pat, el va fi culcat în mod obişnuit pe perne.

Pregătirea lichidului obţinut prin puncţie pentru laborator. Lichidul cefalorahidian recoltat pentru examinări bacteriologice pe medii de cultură se plasează imediat în termostat sau la căldura corporală (în baie de apă) şi se transportă la laborator, căci unii dintre agenţii cauzali ai meningitelor sînt foarte sensibili şi se distrug uşor în mediul exterior. Asistenta etichetează recipientele cu lichid recoltat, completează formularele de recoltare şi le duce la laborator.

Notarea datei puncţiei, a cantităţii de lichid extras şi a celorlalte date în legătură cu puncţia se face la fel ca şi în cazul celorlalte puncţii.

PUNCŢIA SINUSULUI LONGITUDINAL LA SUGARI

Puncţia sinusului longitudinal se execută prin fontanela anterioară a sugarului, pînă la osificarea acesteia.

Scopul puncţiei este recoltarea de sînge pentru analize de laborator, emisiuni terapeutice sau pentru injecţii intravenoase şi transfuzii de sînge. Se va recurge la puncţia sinusului longitudinal, ori de cîte ori puncţia venoasă obişnuită nu este posibilă.

Pregătirea instrumentelor şi materialelor necesare se face la fel ca şi pentru puncţia venoasă. Mărimea şi calibrul acelor vor fi adecvate vîrstei copilului. Se va avea grijă deosebită de sterilitate.

Pregătirea bolnavului şi fixarea locului puncţiei. Puncţia sinusului longitudinal se face la nivelul fontanelei mari (fontanela anterioară) în unghiul ei anterior sau posterior. Dacă puncţia se execută în unghiul posterior, copilul va fi aşezat pe genunchii asistentei, care cu o mînă va fixa corpul, iar cu cealaltă capul, aşezîndu-se cu copilul în faţa medicului. Puncţia se face în unghiul posterior la fontanelei pentru recoltare de sînge cu scop terapeutic sau diagnostic. Dacă însă puncţia se va face în unghiul anterior, atunci copilul va fi aşezat în decubit dorsal în aşa fel încît capul să depăşească marginea mesei de examinare, fiind ţinut în mînă de asistentă. Puncţia se face în unghiul anterior al fontanelei, în caz de transfuzie de sînge. În acest caz, transfuzorul va sta la capul copilului.

Părul copilului va fi ras împrejurul fontanelei, iar pielea dezinfectată cu alcool.

Ajutorul asistentei în timpul puncţiei. În cursul puncţiei, o asistentă va fixa copilul în poziţie adecvată, iar cealaltă va deservi medicul cu acul, seringa şi recipientul de recoltare. După terminarea puncţiei, medicul scoate acul, iar asistenta badijonează locul puncţiei cu tinctură de iod, aplicînd pe locul puncţiei un pansament steril fixat cu un emplastru.

Prin sinusul longitudinal se pot introduce soluţie Ringer, ser glucozat, plasmă sau sînge, precum şi unele medicamente. Cantităţile administrate zilnic nu vor depăşi 30—50 ml. Dacă în cursul transfuziei apar tulburări respiratorii se întrerupe transfuzia.

Puncţia sinusului longitudinal nu necesită nici o îngrijire postpuncţională.

PUNCŢIA ARTICULARĂ

Puncţia articulară este o metodă de explorare şi de terapie prin care se realizează o comunicaţie directă, cu ajutorul unui ac de puncţie, între cavitatea articulară şi mediul exterior.

Scopul puncţiei articulare este explorator şi terapeutic. Ea este indicată în artritele acute şi cronice seroase, serofibrinoase şi purulente, în hemartroză, precum şi în artrita tuberculoasă. Sinoviala articulaţiilor, avînd o capacitate redusă de resorbţie, colecţiile intraarticulare se acumulează relativ repede. Tocmai din acest motiv, atît evacuarea articulaţiilor prin puncţie cît şi introducerea substanţelor

medicamentoase în cavitatea articulară prin acul de puncție sînt mo-
tode terapeutice foarte valoroase.

Pregătirea instrumentarului și a materialelor necesare. Pentru puncția articulară se vor pregăti pe o măsuță acoperită cu un cîmp steril următoarele :

— 2—4 ace sterile de puncție, cu o lungime de 8—10 cm și de grosime variabilă 0,5—2 mm. Acele să fie ascuțite, tăioase, dar cu vîrful tăiat scurt. Ele vor fi sterilizate într-o cutie metalică, împreună cu o pensă ;

— seringă de 20 ml etanșă, sterilă și uscată. Alte seringi pentru introducerea medicamentelor. Medicamente prescrise pregătite în soluție sterilă ;

— seringă de 2 ml, sterilă, cu ace subcutanate, novocaină 1% pentru anestezie locală ;

— substanțe necesare pentru dezinfectarea locului punctiei ;

— o musamaa și o traversă sub articulația punționată ;

— 2—3 cîmpuri sterile ;

— medii de cultură, 2—3 eprubete sterile, uscate și marcate și un recipient de 100—200 ml pentru lichidul articular ce se va extrage ;

— mănuși de cauciuc sterile și materiale sterile pentru pansamente (tifon, vată, și fașă).

Sterilizarea și mînuirea instrumentelor și materialelor se vor face cu cea mai mare precauție, introducînd seroasele articulației prezintă o receptivitate deosebită față de infecții.

Pregătirea bolnavului și alegerea locului pentru puncție. Alegerea locului pentru puncție va fi făcută de către medic. Puncția se va face la nivelul regiunii unde se simte fluctuația maximă și cavitatea articulară este mai ușor accesibilă, fără pericolul lezării pachetului vasculo-nervos. Aceasta variază de la articulație la articulație, după particularitățile anatomice, precum și după faptul dacă procesul inflamator a cuprins întreaga articulație sau numai anumite prelungiri ale sinovialei.

Poziția bolnavului, respectiv a articulației, pentru puncție va fi astfel aleasă, ca ea să fie cît mai relaxată, iar exsudatul intra-articular să bombeze cît mai mult. Această poziție iarăși variază de la articulație la articulație, din care motiv va fi arătată de medic de la caz la caz. Asistenta fixează articulația bolnavului în poziția aleasă și asigură imobilizarea ei manuală în timpul intervenției.

Locul ales va fi dezinfectat cu alcool și badijonat cu tinctură de iod. Se oferă medicului mănuși sterile de cauciuc și apoi se izolează locul puncției cu cîmpuri sterile. În caz că medicul dorește să

execute puncția sub anestezie locală, asistenta va pregăti seringa cu soluție de novocaină.

Rolul asistentei în cursul puncției propriu-zise. Puncția va fi asistată de două asistente : una care fixează articulația și supraveghează starea generală a bolnavului și cealaltă care servește medicul cu instrumente și materiale. Medicul alege cu pensa sterilă acul și-l fixează pe seringa oferită de asistentă, apoi pătrunde în cavitatea articulară la locul ales și aspiră conținutul. Asistenta, prin mișcări de stringere foarte fine, caută să dirijeze de la exterior conținutul articular spre locul de puncție. Dacă cantitatea conținutului articular întrece capacitatea seringii, atunci asistenta se va îngriji de o a doua seringă de extragere sau o va goli repede, pentru a putea continua extragerea conținutului articular.

După golirea cavității articulare, dacă este indicat, se va schimba seringa aspiratoare cu alta cu medicamente, pentru a le injecta în locul exsudatului extras. După extragerea acului, asistenta badijonează locul punctiei cu tinctură de iod și apoi îl panseazā steril, strîngînd moderat pansamentul cu o fașă.

Îngrijirea bolnavului după puncție. Locul punctiei trebuie ușor masat cu un tampon, pentru a închide traiectul acului, împiedicînd astfel formarea unei fistule după puncție. Pansamentul compresiv rămîne pe loc 24—48 de ore. Articulația punționată va fi imobilizată cu ajutorul unei atele pe o suprafață elastică, în poziție fiziologică, pe timp de 2—3 zile.

Pregătirea conținutului articular extras pentru laborator. Conținutul extras și golit în eprubete se trimite cu formularul de recoltare completat la laborator. Dacă s-au făcut și însămînțări pe medii de cultură, se va avea grijă ca mediile însămînțate să ajungă cît mai repede la termostat.

Adnotările în foile bolnavului privind puncția se fac la fel ca și în cazul celorlalte puncții.

PUNCȚIA OSOASĂ

Prin puncția oaselor înțelegem pătrunderea cu un ac prin stratul cortical pînă în spongioasa unui os, realizînd astfel o comunicare între cavitatea medulară și mediul extern.

Scopul punctiei oaselor este explorator și terapeutic.

Cu scop explorator, puncția oaselor se execută pentru a extrage măduva osoasă hematogenă, în vederea stabilirii structurii compoziției măduvei, precum și a studiului elementelor figurate ale sîngelui în diferitele faze ale dezvoltării lor, în cursul îmbolnăvirilor organelor hematopoietice.

Cu scop terapeutic, puncția osoasă se face în vederea administrării unor medicamente (antibiotice), lichide hidratante și nutritive, precum și efectuării transfuziilor de sînge intraosoase. Calea intraosoasă pentru administrarea medicamentelor se va utiliza ca o metodă de necesitate, cînd din diferite motive, ca obezitate, podermii și arsuri extinse, aparate gipsate etc. celelalte căi de administrare nu sînt accesibile.

Puncția osoasă se mai execută și la indivizii sănătoși pentru recoltarea de măduvă roșie în vederea transfuzării ei la bolnavi cu suferinta organelor hematopoietice.

Pregătirea instrumentarului și a materialelor necesare pentru puncție. Se vor pregăti pentru puncție următoarele materiale :

— ac de puncție sterilizat la căldură uscată. Există în circulație diferite tipuri de ace pentru puncții osoase. La noi se utilizează mai ales acul Klima și Rosegger, precum și acul Rohr, dar poate fi utilizat cu succes orice ac scurt și rezistent cu calibru care poate fi utilizat. Acul Klima și Rosegger este format dintr-un trocar confecționat dintr-un oțel foarte rezistent, de lungime circa 5 cm, cu un calibru de 1—2 mm și cu un vîrf scurt, dar foarte ascuțit. Acul este prevăzut cu un mandren. Extremitatea externă a acului se lățește în formă de disc, pe care se adaptează mandrenul. Pe această extremitate se va sprijini palma medicului care execută puncția. Acul poate fi adaptat la orice seringă obișnuită. Acul, în partea lui superioară este prevăzut cu un filet, pe care se învîrtește un disc apărător, reglabil cu ajutorul filetului. Acest disc are rolul de a împiedica pătrunderea acului dincolo de cavitatea medulară, în compacta posterioară a sternului, sau a unui alt os.

Acul Rohr are aceeași structură, doar discul apărător, în loc de filet, se fixează pe cursor cu ajutorul unui șurub lateral (fig. 31).

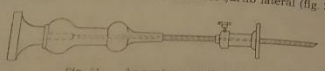


Fig. 31. — Ac pentru puncție sternală

Este bine să se pregătească pentru puncție cel puțin 2 ace :

— seringă de 10—20 ml, pentru aspirarea țesutului medular ;

— seringă de 2—5 ml, cu ace pentru anestezie, novocaină 1—4% în fiole ;

— materiale pentru dezinfectarea regiunii punționate, cîteva cîmpuri sterile ;

— tifon steril pentru pansament, leucoplast ;

— o sticlă de ceasornic sau o lamă îngustă, dar mai lungă de sticlă (20—30 cm lungime), pentru scurgerea sîngelui din țesutul medular ;

— lame sau lamele, cameră umedă, pipete și soluții de diluție pentru globule albe ;

— soluție de ser fiziologic steril, încălzit în apă la 37°.

Dacă puncția sternală se face cu scop terapeutic, în loc de instrumente de laborator (sau pe lîngă acestea) se vor pregăti soluțiile sau sîngele care va fi administrat, în aparate de perfuzie, picătură cu picătură.

Instrumentele se pregătesc pe o măsuță acoperită cu un cîmp steril, în condițiile de asepsie perfectă, introducînd măduva oaselor este foarte susceptibilă la infecții.

Pregătirea bolnavului și alegerea locului pentru puncție. Pregătirea bolnavului trebuie începută prin ridicarea moralului, informîndu-l asupra necesității și esenței intervenției. Puncția se execută de obicei la nivelul oaselor superficiale și deci ușor accesibile, ca sternul, aripile osului iliac, maleolele tibiale, calcaneul, apofiza spinoasă a ultimelor vertebre dorsale și a primelor vertebre lombare și condilii femurali.

Locul cel mai obișnuit, utilizat curent pentru puncția osoasă, este sternul.

În unele cazuri, ca aplazia măduvei sternale după puncții repetate, cînd sternul este deja prea traumatizat sau pentru practicarea transfuziilor intramedulare, se vor utiliza și celelalte locuri pentru puncție osoasă (ex. creasta iliacă).

Puncția sternală reprezintă tipul puncțiilor osoase. Pentru puncția sternală bolnavul este culcat pe spate, cu trunchiul ușor ridicat. Asistenta se îngrijește ca patul bolnavului să fie cît mai tare. Sternul poate fi punționat la nivelul manubriului sau al corpului, la înălțimea coastei a IV-a sau a V-a sau în spațiul al II-lea sau al III-lea intercostal, puțin în afară de linia mediană.

Puncția iliacă se execută la circa 5 cm înapoia spinei iliace antero-superioare pe creasta iliacă. Puncția se face în decubit dorsal.

Puncția tibială se execută pe fața internă a tibiei, la 1—2 cm sub tuberozitatea anterioară, bolnavul stînd în decubit dorsal.

Puncția în calcaneu se face în mijlocul osului calcaneu, pe fața sa internă, perpendicular pe suprafață. Puncția se face bolnavul fiind în decubit lateral, cu picioarele desfăcute.

Punctia vertebrală se face în apofiza spinoasă a ultimelor două vertebre dorsale și mai ales a primelor două vertebre lombare. Punctia se efectuează cu bolnavul în poziție șezînd cu trunchiul încurbat înainte, pentru a evidenția cît mai mult apofizele spinoase. Este o cale rar utilizată.

Locul ales pentru punctie va fi spălat, la nevoie ras, apoi dezinfectat cu alcool sau benzină și badijonat cu tinctură de iod. Asistentza prezintă medicului soluție de novocaină (2—4% la adulți, 1% pentru copii) trasă în seringă, pentru anestezia țesuturilor moi de deasupra osului, inclusiv periostul. Se badijonează din nou locul anesteziat cu tinctură de iod, se izolează regiunea dezinfectată cu cîmpuri sterile, și, după 15—20 de minute, necesare instalării anesteziei, se poate executa punctia.

Rolul asistentei în timpul punctiei propriu-zise. Asistenta prezintă medicului instrumentele în timpul punctiei. Prima dată îi oferă pensa, cu care medicul alege acul de punctie. Acesta fixează discul apărător la distanta presupusă necesară cu ajutorul filetului sau al șurubului lateral (de obicei 10—16 mm) și apoi înfige vertical sau ușor oblic în locul ales pentru punctie, pătrunzînd prin lama exterioară al osului cu ajutorul presiunii exercitată asupra extremității mandrenului cu podul palmei. Traversarea lamei osoase și pătrunderea acului în cavitatea medulară datorează unui cracment ușor, care poate fi auzit nu numai de operator, ci și de asistentă. În acest moment, medicul extrage mandrenul din ac și-l dă în mina asistentei, care îl păstrează steril. Aceasta predă medicului seringa de 10 sau 20 ml pregătită pentru aspiratie și pe care medicul o adaptează la ac și aspiră cu ea conținutul medular. În timpul aspirației, bolnavului simte o senzatie dureroasă retrosternală, foarte penibilă. Această durere poate fi diminuată prin reducerea vidului din seringă, lăsînd pistonul să revină parțial la poziția inițială. După 1—2 secunde de la aspirație apare în seringă măduva osoasă roșie, hematogenă, are aspectul sîngelui, însă îngroșat și de asistentă. Cantitatea de măduvă osoasă necesară pentru examinări este de 0,5—1 ml.

Dacă în cursul punctiei, deși acul este prezent în cavitatea medulară, nu se obține măduvă osoasă, asistenta va prezenta medicului o soluție de ser fiziologic încălzit la 37°, tras într-o seringă sterilă, din care se va injecta în cavitatea medulară 0,5—1 ml, aspirîndu-l din nou cu seringa mare. După acest procedeu se poate obține măduvă osoasă în toate cazurile dacă acul a ajuns în cavitatea medulară.

Dacă punctia osoasă s-a făcut cu scop terapeutic sau dacă o punctie exploratoare este continuată cu administrarea substanțelor

medicamentoase sau hidratante pe cale intermedulară, se va pregăti din timp aparatul de perfuzie sau transfuzie cu soluțiile respective, care se va racorda la acul fixat în os. Racordarea se va face numai după ce s-a verificat dacă acul se găsește în cavitatea medulară. Pe cale intramedulară se pot administra numai soluții izotonice, picătură cu picătură. Ritmul de administrare nu trebuie să depășească 15—20 de picături pe minut. Cu acest ritm se pot administrare se la 1 500—2 000 ml de soluție în 24 de ore, într-un singur loc.

După terminarea operației de recoltare sau de administrare se îndepărtează acul de punctie. Locul punctiei se badijonează cu tinctură de iod și se aplică un pansament steril fixat cu un emplastru.

Accidente. Punctia albă, cînd nu se poate extrage nimic din cavitatea medulară, poate să fie datorită unei poziții greșite a acului, dar de cele mai multe ori este vorba de înfundarea acului, care trebuie desfundat. Pentru aceasta, asistenta predă medicului mandrenul pe care l-a păstrat steril și apoi seringa cu ser fiziologic steril încălzit la 37°, cu care medicul va încerca să desfunde acul.

Perforarea lamei posterioare a sternului se previne prin utilizarea acelor cu discul apărător. Asistenta trebuie să țină în stare de perfectă funcționalitate aceste ace și să le pregătească numai pe ele.

Măduva osoasă este foarte sensibilă la infecție ; din acest motiv asistenta se va îngriji de condițiile asepsiei perfecte, atît înaintea, cît și în cursul punctiei.

Punctia tibială la copii, prin hematomul format, poate da naștere la tulburări ulterioare de creștere (în urma leziunii cartilajului de creștere).

— După punctie bolnavul nu necesită nici o îngrijire specială postpunctională.

Pregătirea măduvei extrase pentru trimitereа la laborator. Măduva extrasă este amestecată cu sînge provenit din sinusurile măduvei. Din acest motiv, seringa în care se găsește acest amestec trebuie repede evacuată, căci sîngele poate să se coaguleze în ea. Despărțirea parțială a țesutului medular de sînge se face prin evacuarea conținutului seringii pe un plan înclinat (sticlă de ceasornic întoarsă cu convexitatea în sus sau lamă lungă de sticlă de 20—30 cm), unde sîngele se scurge, lăsînd pe loc fîșele grăsoase de țesut mieloid. Acestea sînt culese și întinse pe lame degresate, la fel ca și frotiurile de sînge. În cursul unei punctii se pregătesc de obicei 3—4 lame cu frotiu de țesut medular și, la indicația medicului, se vor executa eventual și alte recoltări pentru numărarea elementelor nucleate, pentru numărarea reticulocitelor,

pentru examinări histologice sau se vor face însămînțări pe medii de cultură după tehnicile cunoscute.

Produsele recoltate pentru probe se trimit fără întîrziere la laborator, cu formularele de recoltare completate. Mediile de cultură însămînțate se pun cît mai devreme la termostat. Adnotările în foile bolnavului se fac la fel ca și la celelalte punctii.

PUNCȚIA BIOPSICĂ

Prin punctia biopsică se înțelege scoaterea unui fragment dintr-un organ parenchimatos, cu ajutorul unui ac de punctie.

Scopul punctiei biopsice este de a supune fragmentul de țesut extras examenului histopatologic pentru stabilirea diagnosticului. În acest fel, punctiile biopsice sînt punctii exploratoare. Punctia biopsică se practică pe splină, ficat, ganglioni limfatici, plămîni și tumori solide, în cazul în care diagnosticul sau stadiul îmbolnăvirii nu poate fi altcum elucidat. Astfel punctia splinei se utilizează în sindroamele hematologice, care evoluează cu splenomegalie fără modificări caracteristice ale sîngelui periferic. Punctia hepatică se practică pentru diferențierea hepatitelor epidemice prelungite de hepatitele cronice și pe acestea la rîndul lor, de cirozele hepatice. Prin punctii hepatice executate în serie se poate controla evoluția spre sclerozare sau spre vindecare a proceselor cronice hepatice. Punctia ganglionară se utilizează în cazul adenopatiilor etiologic nediagnosticabile prin mijloace clinice și hematologice, iar punctia tumorilor pentru diagnosticul anatomic al acestora în vederea diferențierii tumorilor benigne de cele maligne. Mai rar se utilizează și punctia biopsică a rinichilor și plămînilor.

Pregătirea instrumentelor și materialelor necesare. Pentru punctiile biopsice se pregătesc următoarele instrumente :

— trocarul sau acul de punctie. Acesta variază în funcție de organul punctionat.

Pentru punctia ficatului se utilizează acul Vim-Silverman sau acul Menghini. Acul Vim-Silverman este format dintr-o canulă cu diametru de 2 mm avînd vîrful foarte bine ascuțit. În interiorul canulei se găsește un obturator tubular, despicat în două în sens longitudinal, cu margini tăioase care depășesc canula cu 1,5 cm (fig. 32). Testul biopsic cu acest ac se obține fără aspirație.

Acul Menghini este mult mai subțire avînd un diametru de 1—1,2 și 1,4 mm cu pereți ultrafini ceea ce asigură un calibru mai

mare și deci și fragmente hepatice mai groase. Acul are o lungime de 7 cm, cu vîrful oblic și bine ascuțit, fiind prevăzut cu un punct de oprire — care asigură menținerea fragmentului tisular aspirat în canulă. Pe suprafața acului există un cursor limitant reglabil. Acul Menghini se racordează la un tub de cauciuc de aproximativ 30 cm,

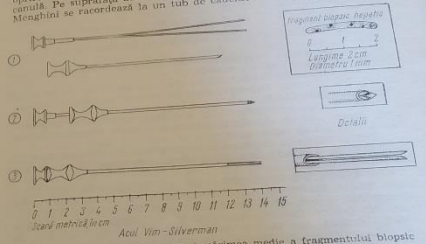


Fig. 32. — Acul Vim-Silverman și mărimea medie a fragmentului biopsic

care-l leagă de seringa Record de 5—10 ml umplută cu ser fiziologic steril.

Pentru punctia splinei se utilizează un ac lung de 10 cm, cu bizoul alungit și fin, cu un diametru de 0,8—1 mm, prevăzut cu mandren. Este bine ca acele utilizate pentru punctia splinei să aibă un disc apărător, reglabil, care împiedică pătrunderea peste măsură a acului în pulpa moale a organului.

Pentru punctia rinichiului se utilizează acul Iversen Brown sau acul Vim-Silverman. Acul Iversen Brown, lung de 18 cm, este format dintr-o canulă cu un diametru intern de 2 mm, cu marginile ascuțite și dințate în formă de fierăstrău, care asigură înaintarea lui în țesutul hepatic fără traumatizarea fragmentului biopsic după retragerea trocarului. La exterior este prevăzut cu un cursor limitant.

Pentru punctia ganglionară și punctia tumorilor solide se utilizează ace puternice de oțel, de calibre diferite, de 1—2 mm și lungime

adecvată profunzimii unde trebuie să pătrundă. Acele trebuie să fie prevăzute totdeauna cu mandren.

Sterilizarea acelor trebuie făcută la căldură uscată în Poupinel la 180°. Acele umede pot altera țesutul extras pentru examenul bioptic.

— două seringi de 20 ml, pense ;

— seringă, ace și novocaină 1% pentru anestezie locală, 2—3 cîmpuri sterile ;

— materiale pentru dezinfecție locală, pansamente sterile, emplastru ;

— medicamente analeptice, cardiotonice și hemostatice în injecții, pentru eventualele accidente ;

— 6—8 lame de sticlă, lamele, hîrtie de filtru sau un vas curat de 50—100 ml cu ser fiziologic strict izotonic sau cu soluții fixatoare, după indicația medicului.

Este bine să se pregătească și o oarecare cantitate de sînge izogrup cu aparatul de transfuzie, pentru a se putea interveni prompt în caz de accidente hemoragice.

Instrumentele și materialele se pregătesc în stare de perfectă sterilitate, pe o măsuță lîngă patul bolnavului, acoperite cu un cîmp steril.

Pregătirea bolnavului și alegerea locului puncției. Înainte de executarea puncției se vor controla timpul de sîngerare și coagulare, trombocitemia, precum și timpul de protrombină pentru evitarea accidentelor hemoragice. Din același motiv, cu două zile înainte de executarea puncției, bolnavul va primi după indicația medicului o medicație coagulantă și tonicocapilară : vitamina K, calciu, vitamina C, rutin, care se va continua încă o zi după puncție. Măsurile de hemostază medicamentoasă se vor lua în special în cazul puncției ficatului și a splinei, unde pericolul hemoragiei este mai mare.

Punctia hepatică se practică, atît pe fața anterioară cît și pe cea laterală a ficatului. În primul caz, bolnavul va fi culcat în decubitul dorsal, cu trunchiul ușor ridicat ; în al doilea caz, în decubit lateral. În ambele cazuri bolnavul va așeza mîna dreaptă sub cap. Punctia se va executa pe linia medio-claviculară, imediat sub rebordul costal, dacă ficatul este mărit în plină matitate ; dacă ficatul se menține în limite normale sau sub aceste limite, atunci punctia se ve executa de-a lungul liniei axilare posterioare în spațiul al IX-lea sau al X-lea intercostal.

Punctia splenică se execută de asemenea în decubit dorsal cu capul foarte puțin ridicat și membrele întinse, necontractate. Dacă splina este mai puțin palpabilă, atunci bolnavul va fi

ușor întors în decubit lateral drept. Mîna stîngă va fi așezată sub ceafă. Punctia se execută în al VIII-lea sau al IX-lea spațiu intercostal, între linia axilară anterioară și medie, în afara rebordului costal, în plină matitate.

Punctia renală se practică în anestezie de bază cu morfină. Locul punctiei se repereazā în regiunea lombară cu ajutorul unor radiografii anterior pregătite.

Bolnavul este culcat în decubit ventral, sub abdomen se așază un sac cu nisip, pentru a se pune în evidență cît mai mult regiunea unde se va face punctia. În caz că poziția rinichiului este cea obișnuită, punctia se face în dreptul discului intervertebral L_1—L_2 la 8—10 cm de la linia mediană. Se preferă punctia rinichiului drept fată de cel stîng, pentru a evita lezarea splinei sau a unor vase mari.

În cazul punctiilor ganglionare și ale tumorilor, poziția bolnavului și locul punctiei vor fi stabilite de la caz la caz de medicul operator, în funcție de localizarea, mărimea formațiunii punctionate, precum și de scopul urmărit cu ocazia punctiei.

Asistenta așază bolnavul în poziție adecvată și îl previne că punctia trebuie făcută în inspirație profundă, în stare de imobilitate completă, poziție care trebuie păstrată pînă la terminarea punctiei și îndepărtarea acului, pentru a preveni ruperea instrumentului sau lezarea organelor punctionate. Apoi dezinfectează regiunea aleasă pentru punctie cu alcool și badijonează cu tinctură de iod. Pregătește seringa cu novocaină pentru anestezie locală și o inmînează medicului. După efectuarea anesteziei badijonează din nou locul ales cu tinctură de iod, izolează regiunea cu cîteva cîmpuri sterile și după ce s-a instalat anestezia (5—10 minute), punctia poate fi efectuată.

Ajutorul asistentelor în timpul punctiei propriu-zise. Dintre cele două asistente, care asistă punctia bioptică, una asigură poziția adecvată a bolnavului și îl supraveghează în cursul punctiei. Dacă punctia se execută la copii, atunci ea va fixa copilul în poziția dorită. Cealaltă asistentă prezintă medicului instrumentele, de aceea ea trebuie să aibă mîinile perfect sterile. Ea va oferi medicului pensa pentru alegerea trocarului și, după introducerea canulei în organul punctionat, va păstra mandrenul în stare de sterilitate, după care va servi medicului seringa de 20 ml cu ajutorul căreia acesta va face 1—2 aspirații energice. În cazul punctiei ficatului, dacă operația se execută cu acul Menghini, după traversarea țesuturilor dintre piele și ficat, asistenta care mînuiește seringa racordată la ac, prin tubul de cauciuc va permeabiliza acul cu serul fiziologic din seringă, după care, prin retragerea pistonului va realiza o presiune

negativă de aspirație în ac și tubul de cauciuc. În acest moment medicul pătrunde cu acul în țesutul hepatic, retrăgîndu-l imediat tot sub forța de aspirație. Țesutul cilindric smuls va fi descărcat din ac cu ajutorul serului fiziologic rămas în seringă.

În cazul punctiei rinichiului, ganglionilor și tumorilor, îndepărtarea acului se face de asemenea sub aspirație, pentru a asigura smulgerea țesutului tăiat de marginea tăioasă a canulei. În cazul splinei însă, după efectuarea aspirației, îndepărtarea acului se face la presiunea normală, pentru a nu aspira sînge și novocaină în seringă. Dacă se utilizează ace cu mandren tubular, despicat (ac Vim-Silverman) punctia ficatului sau rinichiului nu necesită nici o aspirație. Se retrage obturatorul despicat pînă sub nivelul vîrfului canulei și se împinge în ficat, apoi fixînd canula, se înaintează numai cu obturatorul pînă ce acesta pătrunde complet în ac și depășește vîrful cu 1,5 cm. În acest moment se inversează rolul obturatorului și al canulei, primul fiind menținut pe loc, iar al doilea împins înainte cu 1,5 cm prin mișcări rotative. În acest fel tubul obturator despicat va tăia o porțiune cilindrică de țesut, care prin înaintarea ulterioară a canulei, va fi fixat puternic printre ramurile obturatorului. Se rotește canula cu obturatorul și țesutul hepatic din ea de-a lungul axului său longitudinal și se îndepărtează acul din splină. După îndepărtarea acului, asistenta badijonează locul punctiei cu tinctură de iod și aplică un pansament steril, pe care îl fixează cu emplastru.

Accidente. În cursul punctiei poate să apară o tuse instantanee sau un hemotorax moderat ca semn al atingerii pleurale, care se rezolvă prin aplicarea de prișnițe și repaus. În unele cazuri, punctia poate fi urmată de o hemoragie sau coleragie, care se opresc de obicei sub influența hemostaticelor pe care bolnavul și așa le primește și numai rar necesită intervenții speciale. Hemoragia reprezintă un pericol mai mare în cazul punctiilor renale.

În cazul șocului punctional se vor utiliza metodele de reanimare ca și în cazul șocului pleural. Asistenta va avea în vedere totdeauna posibilitățile accidentelor, pregătind cele necesare pentru orice eventualitate.

Îngrijirea bolnavului după punctie. După efectuarea punctiilor biopsice, bolnavul va fi culcat. După punctia hepatică bolnavul va fi întors imediat după scoaterea acului pe partea dreaptă, iar după punctia splenică rămîne în decubit dorsal. Pe regiunea punctionată se va aplica o compresă rece sau o pungă cu gheață. Dacă se instalează tusea prin iritație pleurală, se va administra bolnavului pantopon, pentru evitarea mișcărilor bruște ale zonei punctionate, care pot declanșa o hemoragie. Bolnavul nu se va ridica

din pat timp de 24—48 de ore. Asistenta se va îngriji de deservirea bolnavului la pat. După punctia renală se va controla timp de 3—4 zile urina, pentru o eventuală hematurie.

Pregătirea pentru trimitere la laborator. Fragmentele de țesuturi din ace vor fi îndepărtate prin insuflarea acelor cu aer. Cu aceste fragmente, în funcție de mărimea și consistența lor, se vor face amprente pe lame de sticlă, foarte minuțios curățite și degresate, după care vor fi așezate într-un borcan cu ser fiziologic sau cu soluții fixatoare. În cazul punctiilor splenice fragmentele de țesuturi scoase se întind pe lame de sticlă sub formă de frotiuri, care apoi vor fi colorate cu și frotiurile de sînge periferic. Este important ca materialul obținut să fie întins pe 3—4 lame, pentru a se putea colora cu metode diferite. Întregul material, însoțit de buletinul de recoltare completat, se trimite la laboratorul de histopatologie.

Adnotările în fișile de observație și temperatură ale bolnavului se fac la fel ca și în cazul celorlalte punctii.

PUNCȚIA VEZICII URINARE

Punctia vezicii urinare se realizează prin introducerea unei canule pe cale transabdominală în interiorul vezicii urinare, cu scopul pe a-l evacua conținutul (fig. 33).

Punctia vezicii urinare, denumită și punctia suprapubiană, este o intervenție de urgență, care se aplică în cazurile de retenție acută de urină, cînd sondajul uretral nu poate fi efectuat. Astfel, în caz de obstacole, ca stricturi uretrale sau hipertrofie de prostată, cînd încercările de pătrundere cu sonda în vezica urinară rămîn fără rezultat sau în cazul traumatismelor uretrale sau ale bazinului, unde cateterismul este contraindicat, se va efectua punctia suprapubiană a vezicii urinare. Punctia se va practica numai dacă vezica este supradestinsă, existînd pericolul ruperii ei.

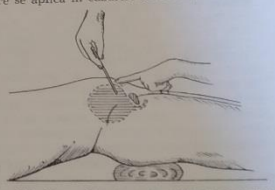


Fig. 33. — Punctia superpubiană a vezicii urinare

Pregătirea instrumentarului și a materialelor necesare. Pregătirea instrumentarului este foarte sumară :

— un trocar subțire sau un ac obișnuit de seringă, ceva mai gros, bine ascuțit, lung de 10—12 cm, înarmat cu mandren (și ac de rezervă), bine sterilizate ;

— pensă sterilă pentru minuirea acelor ;

— seringă, ac, soluție de novocaină 1—2%, pentru anestezie locală ;

— instrumente și materiale pentru raderea regiunii și dezinfecție locală ;

— o tăviță renală, 2—3 eprubete uscate și marcate, un cilindru gradat de 1000 ml ;

— o mușama și o traversă curate. Pernă tare sub bazinul bolnavului.

Pregătirea bolnavului și stabilirea locului de puncție. Puncția se execută în salon, pe patul bolnavului. Bolnavul este culcat în decubit dorsal și sub el se așază o mușama și o traversă curate. Sub bazin se aplică o pernă, mai tare, sau o invelitoare împăturită. Se delimitează globul vezical și se rade regiunea suprapubiană. Teritoriul ras este spălat cu apă și săpun, apoi dezinfectat cu alcool și badijonat cu tinctură de iod. Puncția se va executa deasupra marginii superioare a simfizei pubiene. Acest teritoriu va fi infiltrat cu novocaină de către medic. Peste 5—10 minute se instalează anestezia locală.

Rolul asistentei în timpul puncției. Asistenta prezintă medicului o pensă pentru a alege acul de puncție. Cu indexul mîinii stîngi, medicul reperează marginea superioară a simfizei pubiene pe linia mediană. Deasupra acestui punct, cu aproximativ 1 cm, pătrunde brusc și energic vertical sau ușor oblic în jos spre simfiză în cavitatea vezicii urinare pînă la o profunzime de 4—6 cm. Medicul fixează de obicei în prealabil pe canulă cu degetul distanța pînă unde dorește să intre în vezică. Se îndepărtează mandrenul (pe care asistenta îl păstrează în condiții sterile pînă la terminarea drenajului) ; urina începe să curgă prin canulă. Pentru ușurarea colectării urinii, se poate aplica pe canulă un tub de cauciuc sau material plastic.

Evacuarea vezicii urinare (mai ales dacă a fost foarte destinsă), se va face încet, pentru a evita hemoragia intravezicală. Din același motiv nu se vor aplica niciodată aparate de aspirat, iar golirea se va face incomplet. Urina se recoltează în tăvițe renale, de unde se adună

în cilindrul gradat. Se va recolta urină direct din canula pentru probe de laborator în eprubetele pregătite înainte. Pentru îndepărtarea acului se aplică un pansament steril, fixat cu un emplastru.

Accidente. Puncția rămîne negativă dacă peretele abdominal are un strat de grăsime prea gros și acul nu a pătruns suficient de profund. În acest caz se împinge mai profund acul. Acul poate să se înfunde în cursul puncției dacă a fost introdus fără mandren sau se astupă cu flocoane de fibrină sau de țesuturi detașate în timpul puncției. Desfundarea canalului se face cu ajutorul mandrenului.

Hemoragia intravezicală se previne prin golirea înceată și incompletă a vezicii.

Prin traiectul acului de puncție, spațiul Retzius poate să se infiltreze cu urină, fapt care necesită tratamentul de specialitate.

Bolnavul nu necesită după puncție nici o îngrijire specială. Puncția poate fi repetată la nevoie de mai multe ori.

Urinii recoltate i se determină cantitatea, densitatea, iar mostrele recoltate în eprubete se trimit la laborator, însoțite de formularele de recoltare.

Actul puncției, precum și cantitatea de urină evacuată, împreună cu numele medicului care a executat puncția se notează în foile de temperatură și observație ale bolnavului.

PUNCȚIA FUNDULUI DE SAC DOUGLAS

Puncția fundului de sac Douglas este o variantă a puncției intraperitoneale, prin care se realizează o legătură între cavitatea peritoneală și mediul exterior cu ajutorul unui ac.

Scopul puncției este explorator și terapeutic.

Cu scop explorator puncția se execută pentru confirmarea prezenței unei colecții patologice, precum și pentru stabilirea naturii acesteia (puroi, sînge, ascită etc.).

Cu scop terapeutic se face pentru evacuarea colecțiilor și introducerea unor substanțe medicamentoase.

Pregătirea instrumentelor și a materialelor pentru puncție. Pentru puncția sacului Douglas se pregătesc următoarele, în stare de perfectă sterilitate :

— ac de puncție cu diametru de 2 mm și lung de 12—14 cm, montat pe o seringă de 20 ml ;

— valve vaginale ;

— pensă de fixat colul uterin ;

— pense lungi cu tampoane ;

— cateter de metal pentru golirea vezicii urinare ;

— irigator pentru spălătură vaginală ;

— eprubete sterile, uscate și marcate pentru recoltarea probelor de laborator, recipient pentru recoltarea colecției, dacă aceasta este mai abundentă, eventual medii de cultură ;

— materiale pentru dezinfecție locală.

Pregătirea instrumentelor se face pe o măsuță la fel ca și în cazul celorlalte puncții. Măsuța se aduce în fața mesei pe care este culcată bolnava.

Pregătirea bolnavei și alegerea locului de puncție. Puncția se execută în camera de tratamente pe masa ginecologică. Bolnava își golește vezica urinară și la cea mai mică suspiciune asistenta va controla conținutul vezical prin cateterism. Se face apoi o spălătură vaginală cu o soluție de 0,20—0,30‰ permanganat de potasiu. Se introduc valvele vaginale și se descoperă larg colul uterin. Medicul fixează cu pensa de col buza posterioară a colului și trage uterul în sus, pentru a descoperi cît mai mult fundul de sac vaginal posterior. Asistenta preia pensa de col, o fixează și prezintă în același timp medicului un tampon imbibat în alcool, fixat în vîrful unei pense lungi, pentru dezinfectarea fundului de sac posterior unde se va executa puncția.

Rolul asistentei în cursul puncției propriu-zise. Puncția fundului de sac Douglas la femeie este asistată de două asistente. Una va ține valvele depărtătoare, iar cealată va fixa pensa de col, servind în aceleași timp medicul cu instrumente. Ea oferă în primul rînd acul de puncție, montat pe seringă, cu care medicul pătrunde înapoia colului uterin în cavitatea peritoneală creată prin acumularea colecției. Recoltarea colecției se face prin aspirație, montînd și demontînd aceeași seringă sau lucrînd alternativ cu două seringi. După golirea fundului de sac se îndepărtează acul și se badijonează locul puncției cu un tampon cu alcool, după care se îndepărtează, atît pensa de col, cît și valvele.

Lichidul extras din fundul de sac poate fi seros, purulent, hemoragic sau sînge pur. Din materialul extras se vor trimite în cele două eprubete sterile probele pentru examinările de laborator. Din exsudatul purulent se fac însămînțări pe medii de cultură și se pun imediat în termostat pentru identificarea germenului și executarea antibiogramei.

Acul puncției, natura și cantitatea lichidului extras, precum și numele medicului care a executat puncția se notează în foile bolnavului.

DRENAJUL CUTANAT

Prin drenaj cutanat se înțelege evacuarea lichidului acumulat în țesutul celular subcutanat sub formă de edem, cu ajutorul unui trocar, prevăzut cu o serie de orificii laterale, prin înțepături sau prin scarificarea pielii.

Scopul drenajului cutanat este mobilizarea edemelor ireductibile prin mijloace medicamentoase din cursul insuficienței cardiace, al cirozelor decompensate hidropigenie, afecțiunilor renale etc.

Drenajul se execută în decubit dorsal cu trunchiul ușor ridicat, eventual în poziție șezînd sau semișezînd, după cum reclamă starea bolnavului. Drenajul se execută în părțile declive ale organismului. Trocarul va fi introdus în țesutul celular subcutanat al părților laterale ale peretelui abdominal, al coapsei, gambei sau al regiunii retromaleolare. Înțepăturile și inciziile se fac mai ales în pielea și țesutul subcutanat al gambei. Regiunea aleasă și indicată de medic va fi spălată cu alcool, dezinfectată cu tinctură de iod și anesteziată cu novocaină.

După introducerea trocarelor și îndepărtarea mandrenelor, pe extremitatea liberă se fixează cîte un tub de cauciuc, care se imobilizează cu ajutorul unor feși. Prin acest tub, lichidul evacuat se colectează într-un vas așezat sub pat sau legat de marginea patului.

Dacă evacuarea lichidului se face prin înțepături sau prin scarificări, drenarea propriu-zisă se face prin pansamente absorbante.

Prin aceste drenaje se pot elimina din organism 3—6 kg de lichid în 24 de ore. Viteza fluxului de eliminare a lichidului acumulat subcutanat poate fi reglată prin ridicarea sau coborîrea părților corpului, unde se face drenarea. După evacuarea cantităților dorite se îndepărtează canulele și se aplică cîte un pansament compresiv pentru oprirea scurgerilor de lichide.

Accidente. Scurgerea lichidului poate să se continue timp îndelungat și după terminarea drenajului propriu-zis. Pentru oprirea lui se vor aplica pansamente compresive sterile.

Drenaje abundente pot duce la stări sincopale și delir.

Circulația deficitară în locurile drenate favorizează instalarea infecțiilor, putînd apărea erizipel, limfangite, piodermite, flegmoane etc. Pentru prevenirea lor se aplică tratament antibiotic local și general.

Lichidul eliminat prin drenaj se determină cantitativ sau indirect prin cîntărirea bolnavului. Drenajul cutanat se utilizează azi din ce în ce mai rar.

5

SONDAJELE ȘI SPĂLĂTURILE

NORME GENERALE PRIVIND SONDAJELE ȘI SPALĂTURILE

Prin sondaj se înțelege introducerea unui tub de cauciuc sau metal prin căile naturale, într-o cavitate naturală a organismului, cu scop explorator sau terapeutic. Tubul utilizat pentru sondaje poartă numele de sondă. Scopul sondajului poate fi recoltarea produselor cavității sondate, evacuarea conținutului ei sau introducerea substanțelor medicamentoase, hidratante sau alimentare. De multe ori prin sondă se introduce o cantitate mai mare de apă sau soluții antiseptice, medicamentoase, cu scopul de a acționa asupra pereților cavității sondate, curățindu-se de exsudate sau alte produse care trebuie îndepărtate sau exercitînd un masaj indirect asupra lor. De cele mai multe ori însă, introducerea apei sau a soluțiilor medicamentoase prin sondă are scopul de a curăți cavitățile de substanțe dăunătoare organismului, introduse în mod accidental sau formate acolo printr-o dereglare a proceselor de digestie și de metabolism. Dacă sondajul este însoțit sau urmat de introducerea apei sau soluțiilor medicamentoase cu scopurile arătate mai sus, vorbim de spălături.

Instrumentele folosite pentru sondaje și spălături, ca și tehnica aplicată, diferă după felul și scopul sondajului, dar în primul rînd după organul care va fi sondat. Independent de felul și natura instrumentelor, ele trebuie să corespundă unor criterii generale, comune tuturor sondelor și aparatelor de spălat.

— Suprafața sondelor trebuie să fie perfect netedă, fără asperități, pentru a nu leza mucoasa căilor naturale, prin care sînt introduse.

— Materialul din care este confecționată sonda trebuie să fie rezistent, pentru a nu se rupe în cursul sondajelor și spălărilor. Partea rupță ar putea să dispară în cavitatea sondată, dînd naștere la complicații.

— Vîrful sondelor trebuie să fie bont, pentru a nu răni canalele sau conductele prin care sînt introduse și pentru a nu forma căi false cu sonda.

— Sonda trebuie să fie ușor sterilizată, fără să se altereze, pentru a putea păstra toate rigorile unei sterilități perfecte în cursul intervențiilor.

— Deși tehnicile aplicate diferă de asemenea după scopul și organul sondat sau spălat, totuși se vor respecta în cursul sondajului anumite reguli generale a căror respectare este obligatorie:

— Sondajele și spălăturile se vor executa numai în condițiile aspsiei perfecte (mîna operatorului, instrumentele utilizate, soluțiile introduse etc.).

— Bolnavii vor fi lămuriți asupra scopului intervenției și vor fi liniștiți, explicîndu-le inocuitatea sondajelor și spălăturilor. In aceeași ordine de idei, ei vor fi instruiți asupra modului de comportare în cursul intervenției, pentru a le obține colaborarea activă la reușita operației.

— Bolnavilor emotivi, fricoși sau celor cu sondaje nereușite, li se vor administra medicamente calmante, pentru ca după liniștire ei să poată colabora la reușita intervenției.

— Pentru ușurarea înaintării sondei, vîrful sau întreaga sondă va fi umezită cu apă (sonda gastrică), unsă cu vaselină sterilă sau scufundată în ulei steril (sonda uretrală pentru bărbați).

— Executarea sondajelor se va face cu foarte mare tact și atenție. Forțarea înaintării sondei poate da naștere la căi false fistule infectate sau perforarea peretelui organului sondat.

— În cazul spălăturilor, cantitatea lichidului introdus trebuie să fie totdeauna mai mică decît capacitatea cavității organului spălat. Introducerea lichidului de spălătură sub presiune este categoric interzisă.

— Lezarea mucoasei căilor și cavităților sondate, manifestată printr-o hemoragie oricît de neînsemnată trebuie raportată imediat medicului, pentru a lua măsurile necesare în vederea prevenirii complicațiilor ulterioare.

— Conținutul cavităților naturale, evacuat prin sondaje sau spălături, se va păstra pentru a fi arătat medicului și trimis la nevoie la laborator pentru analize.

— Actul sondajului și al spălăturilor, cantitatea și natura materialelor evacuate ca și numele persoanei care a executat intervenția vor fi trecute în foile de temperatură și observație ale bolnavului.

Vom studia următoarele sondaje și spălături:

— tubajul și spălătura gastrică;
— tubajul duodenal;
— tubajul intestinal; aspirația intestinală continuă;
— clismele;
— sondajul și spălătura vezicii urinare;
— spălătura vaginală;
— instilațiile și spălăturile de ochi și urechi;
— sondajul traheal și bronșic Metras;
— alimentația prin fistulă gastrică, prin sondă nazală gastrică și duodenală, care necesită tehnici asemănătoare a fost descrisă la capitolul alimentației artificiale.

TUBAJUL ȘI SPALATURA GASTRICĂ

Prin tubajul gastric se înțelege evacuarea conținutului stomacal printr-un tub de cauciuc, numit sondă gastrică. Tubajul poate fi executat numai pentru evacuarea simplă, dar poate fi însoțit sau urmat de spălătura cavității stomacale.

Scopul tubajului poate fi explorator sau terapeutic. Tubajul se mai execută și cu scopul de a alimenta bolnavul prin sondă.

Cu scop explorator tubajul se execută pentru recoltarea conținutului stomacal, în vederea determinării chimismului gastric, precum și pentru studierea funcției evacuatoare a stomacului. Tubajul executat cu scop explorator poate fi însoțit de spălătura conținutului stomacal, cu scopul de a găsi bacili tuberculoși înghițiți de bolnavi sau pentru determinarea naturii unor substanțe străine, toxice, ingerate de bolnav.

Cu scop terapeutic, tubajul este însoțit totdeauna de spălătură gastrică urmărind golirea conținutului stomacal și curățirea mucoasei de exsudate și substanțe străine depuse. Spălătura executată cu scop terapeutic se va practica în caz de intoxicații alimentare sau cu substanțe toxice, în stază gastrică însoțită de procese fermentative intrastomacale precum și pentru pregătirea preoperatorie în intervențiile de urgență sau la operațiile de stomac.

Se va renunța la spălătura gastrică la bolnavii cu îmbolnăviri cardio-pulmonare în stare gravă decompensată, în perioada dureroasă a ulcerului gastric, în caz de cancer al stomacului, precum și în caz de intoxicații cu substanțe caustice, cînd spălătura ar putea

provoca perforarea stomacului. Nu se va practica tubajul gastric nici la bolnavi cu îmbolnăviri hepatice cronice, unde se presupune existența unor varice esofagiene care ar putea fi lezate de sondă, dînd naștere la hemoragii.

Pregătirea materialelor. Pentru tubajul gastric avem nevoie de următoarele materiale:

— tubul Faucher din cauciuc semirigid, lung de 1,5 m și gros de 10—12 mm diametru extern, închis și rotunjit la un capăt și prevăzut cu două orificii laterale în imediata vecinătate a extremității închise. Cealaltă extremitate se lărgește ușor, permițînd adaptarea unei pîlnii. La distanțele 40, 45 și 50 cm de la vîrful închis, tubul este marcat cu cifre scrise cu tuș negru, pentru ca asistenta să se orienteze asupra profunzimii pînă unde trebuie să introducă sonda, știind că în momentul cînd marcajul ajunge la arcada dentară vîrful sondei este în stomac. Lungimea de 40—50 cm reprezintă într-adevăr distanța medie între centrul stomacului și arcadele dentare.

Tubajul gastric se poate executa și cu sonda Leube. Aceasta se confecționează din cauciuc mai moale, avînd o lungime de 75 cm și un calibru de 8 mm. Una din extremități este la fel rotunjită și prevăzută cu orificii laterale, iar la cealaltă extremitate se prelungește cu un tub de cauciuc prin mijlocirea unei porțiuni de sticlă. Sonda are avantajul că prin porțiune de sticlă intermediară se poate controla direcția curentului de lichid prin sondă, încă înainte ca acesta să fi apărut la orificiul extern al tubului;

Mai nou se confecționează sonde gastrice și din alte materiale plastice;

— două sorțuri de cauciuc, lungi să acopere picioarele bolnavului și ale asistentei;

— un scaun rotativ cu spetează sau în lipsa acestuia orice scaun obișnuit cu spetează;

— o tăviță renală și recipiente pentru colectarea sucului gastric.

Dacă tubajul va fi continuat cu spălătură, atunci materialele pregătite se vor completa cu:

— o pîlnie de sticlă mai mare (cu diametrul de 20—25 cm), adaptată la extremitatea liberă a sondei. Este bine dacă pentru spălătura stomacală se utilizează o sondă tip Leube, care pe parcursul porțiunii libere are intercalat un tub de sticlă, pentru a putea controla direcția de mișcare a coloanei de conținut stomacal în tub;

— o cană de sticlă sau metal, cu o capacitate de circa 5 kg, cu apă încălzită la temperatură de 25—26°;

— o găleată sau un lighean, în care se varsă lichidul evacuat din stomac.

Pregătirea bolnavului. Tubajul și spălătura gastrică se execută în camera de tratamente, bolnavul fiind în poziție șezînd. Pentru executarea ei sînt necesare două persoane, una care introduce și dirijează sonda, cealaltă care captează sucul gastric în vas și alimentează pîlnia aparatului cu apă.

Înainte de a introduce sonda, asistenta va liniști bolnavul, lămurindu-l asupra caracterului inofensiv al intervenției și ruginindu-l să urmeze întocmai indicațiile pe care le primește în cursul tubajului. Bolnavul este așezat pe un scaun cu spătează, invitîndu-l să șadă cît mai drept, apoi este îmbrăcat cu șorțul lung de cauciuc sau acoperit cu material impermeabil (nylon sau alt material plastic), pentru a-l proteja hainele de umezeală. Pentru captarea salivei care se va scurge din gură primește în mîini o tăviță renală, pe care o va ține sub bărbie. Prin aceasta se angajează mîinile bolnavului pentru a nu ne împiedica în introducerea sondei. Se controlează dacă bolnavul nu are proteză dentară mobilă, care în timpul tubajului trebuie neapărat îndepărtată.

Tubajul executat pentru recoltarea sucului gastric în vederea studierii modului cum glandele stomacale reacționează la excitațiile alimentare se efectuează dimineața, pe stomacul gol sau mai frecvent după consumarea unei alimentații de probă. Secreția gastrică poate fi provocată și prin administrarea prealabilă a unor medicamente.

Spălătura gastrică se efectuează indiferent de starea de plenitudine sau de golire a stomacului, cînd se ivește necesitatea intervenției, scopul fiind tocmai evacuarea din stomac a conținutului lui.

Tehnica. Înainte de introducere, sonda va fi umezită la exterior, pentru asigurarea alunecării mai perfecte prin faringe și esofag. Ungerea sondelor gastro-duodenale cu ulei sau alte substanțe grase trebuie evitată căci provoacă greață multor bolnavi.

Asistenta sau medicul care va introduce sonda îmbracă celălalt șorț de cauciuc și se așază în partea dreaptă a bolnavului. Cu mîna stîngă fixează capul bolnavului, ținîndu-l între mînă și torace, iar cu mîna dreaptă apucă extremitatea rotunjită a sondei, întocmai ca și un creion. Se va cere bolnavului să-și deschidă larg gura și să respire adînc. În acest moment asistenta introduce capătul rotunjit al sondei pînă la peretele posterior al faringelui, cît mai aproape de rădăcina limbii și invită bolnavul să înghită. Prin actul deglutiției, sonda se angajează pe calea naturală a alimentelor, pătrunde în esofag și sub influența mișcărilor foarte atente de împingere a son-

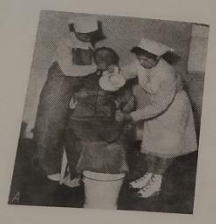
dei, aceasta înaintează spre stomac. Dacă sub influența manevrelor de împingere sonda ajunge mai repede în fața cardiei decît unda peristaltică a esofagului declanșată de actul deglutiției, atunci poate să întîmpine o ușoară rezistență în fața cardiei, însă această rezistență dispare în cîteva secunde, cînd cardia se deschide. Greața și necesitatea de vomă, apărute la unii bolnavi, se vor înlătura prin inspirații profunde, întrucît activitatea centrului respirator inhibează centrul bulbar al vomei.

Dacă bolnavul, la încercări repetate, n-a reușit să înghită sonda se va recurge la metoda Moskovkin, pentru a învinge rezistența lui reflexă. În acest scop se va umple sonda cu apă, ținînd-o închisă prin comprimare, pentru a nu scăpa apa din tub. În momentul cînd sonda a fost introdusă în faringe se dă drumul apei din tub, care scurgîndu-se în faringe, declanșează reflexul de deglutiție ; odată cu apa, bolnavul va înghiți și sonda angajată de asistentă în faringe. Prin această metodă bolnavul nu simte aproape deloc trecerea sondei prin faringe, întrucît pătrunderea ei prin esofag se face prin actul fiziologic de înghițire a apei. Aplicarea acestei metode necesită o bună cooperare a celor două asistente, pentru ca decomprimarea tubului de către ajutor să se facă exact în momentul cînd sonda ajunge în faringele bolnavului.

În cazuri excepționale, cînd nici cu această metodă nu reușim să introducem sonda gastrică, recurgem la anestezia faringelui cu cocaină 2%, care înlătură reflexul vomei. Cînd marcajul de 40—50 cm ajunge la arcada dentară, sonda a ajuns în stomac. În acest moment asistenta simte cedarea rezistenței întîmpinate de înaintarea sondei. Pătrunderea sondei în stomac este de multe ori însoțită de un zgomot șuierător, determinat de evadarea aerului din stomac. Din cauza presiunii intrastomacale mărite, imediat apare conținutul stomacal în sondă. Golirea stomacului este favorizată de contractarea pereților abdominali (asemănător cu actul defecării) sau printr-o tuse forțată.

Pentru captarea sucului gastric, ajutoarea va ține sub extremitatea liberă a sondei un vas de recoltare, de preferință un balon Erlenmeyer cu gît îngust, în care se scurge conținutul stomacal. Dacă cu toate sforțările bolnavului nu curge prin sondă nici un suc, dar pe tubul intermediar de sticlă se observă prezența lichidului, sonda poate fi îndepărtată, căci în lumenul ei se găsește cantitatea suficientă de secreție gastrică, necesară pentru analize.

Se întîmplă însă ca în poziția șezînd să nu se obțină conținut stomacal. În acest caz se va încerca evacuarea conținutului stoma-



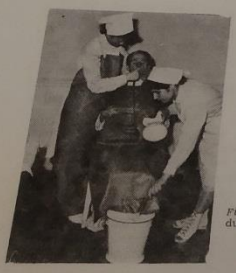


Fig. 34 A. — Spălătura stomacală (introducerea sondei în stomac și umplerea pîlniei cu apă)
B — introducerea apei în stomac
C — evacuarea conținutului gastric

cal în decubit ventral sau lateral drept sau se va încerca extragerea lui prin procedee de aspirație.

Extragerea sondei se face cu aceeași mînă, cu care a fost introdusă. Asistenta va comprima cu degetele capătul extern al sondei, și cu precauție, dar rapid, printr-o singură mișcare, scoate sonda. În momentul cînd capătul intern al sondei ajunge în gura bolnavului, asistenta prinde și această parte cu mîna stîngă, iar pe cea dreaptă, cu capătul extern comprimat, o îndreaptă cît mai ,os de nivelul gurii. Prin închiderea capătului extern al sondei și recoborîrea lui sub nivelul capătului intern se împiedică pierderea sau aspirarea conținutului tubului. După scoaterea sondei, conținutul ei va fi evacuat în vasul în care s-a făcut recoltarea conținutului stomacal, iar sonda se așază pînă la spălare în tăvița renală, care se ia de la bolnav.

Dacă tubajul gastric se face pentru spălătura stomacală, sonda va fi prevăzută cu o pîlnie de sticlă. În cazul sondelor Faucher, pîlnia se adaptează direct la sondă. Dacă însă spălătura se execută cu tubul Leube, atunci pîlnia va fi fixată pe tubul de cauciuc, care prelungește sonda prin racordul de sticlă. Pîlnia se aduce pînă la nivelul toracelui bolnavului și se umple cu apă la temperatura de 25—26° (fig. 34 A), apoi se ridică pîlnia pînă deasupra capului bolnavului, pentru ca în acest fel lichidul să pătrundă prin sondă în stomac (fig. 34 B). Înainte ca pîlnia să se golească complet (decl fără întreruperea coloanei de lichid din sondă), pîlnia este lăsată în jos, cu 30—40 cm sub nivelul epigastrului, dar în poziție verticală, pentru ca lichidul din stomac să se adune în ea pe baza principiului sifonajului. După ce pîlnia s-a umplut, se golește conținutul ei prin răsturnare, în ligheanul sau găleata pregătită lîngă bolnav (fig. 34 C). Se umple din nou pîlnia și se procedează la fel ca și mai înainte, ridicînd-o deasupra nivelului capului bolnavului, avînd însă mereu grijă ca să nu se întrerupă coloana de lichid în tub, care ar întrerupe procesul sifonajului. Apa ce se scurge spală pereții stomacului și antrenează conținutul gastric prin tub în afară. Procedeul de umplere și golire a stomacului se repetă de 5—6 ori, pînă ce lichidul de spălătură evacuat devine perfect curat și limpede, lipsit de resturi alimentare sau de substanțe străine.

În caz de intoxicații, cînd substanța toxică sau medicamentoasă trebuie îndepărtată din stomac, spălătura trebuie executată, de multe ori, asupra bolnavului inconștient. În acest caz operația se va executa în decubit dorsal. Cei care au ingerat substanțe toxice cu scop de sinucidere și nu și-au pierdut cunoștința, opun de multe ori o rezistență violentă, contra tentativelor de a le spăla stomacul.

În aceste cazuri, bolnavul va fi imobilizat cu ajutorul brancardierilor sau va fi pus în cămașă de forță pe timpul intervenției. Gura va fi deschisă cu o spatulă și între arcadele dentare se introduce un depărtător metalic. Indiferent de voința bolnavului, în caz de intoxicații — dacă nu există contraindicații medicale — spălătura stomacală trebuie executată în mod obligatoriu.

Spălătura se termină prin evacuarea conținutului stomacal. Asistenta va avea grijă ca stomacul să rămînă gol și întreaga cantitate de lichid folosită pentru spălătură să fie recuperată, în special dacă spălătura se execută cu scopul pregătirii unui examen complementar de laborator (gastroscopie) sau pentru pregătirea unei intervenții chirurgicale.

După terminarea spălăturilor, unele medicamente se pot introduce în stomac prin sondă, de exemplu cărbune animal, în cazul unor intoxicații.

Sondele gastrice pot fi prevăzute cu garnituri de protecție. Acestea sînt niște piese confecționate din cauciuc tare sau din metal acoperit cu cauciuc, care se trag pe sondă și se fixează între arcadele dentare al bolnavului, cu scopul de a împiedica comprimarea sau tăierea sondei cu dinții.

Evacuarea conținutului stomacal ca și spălătura stomacală se pot face și prin aspirație. În acest scop se utilizează aparatul Fremont sau Cahli, care sînt prevăzute cu cîte o pară de cauciuc, intercalată în tubul de prelungire al sondei. Para de cauciuc este prevăzută cu supapă, care se închide automat la presiune. Cu ajutorul acestor aparate se poate aspira conținutul stomacal și se poate insufla aer în stomac, dacă tubul s-ar astupa cu resturi alimentare.

Accidente. Sonda poate să pătrundă în laringe. În acest caz apare reflexul de tuse, bolnavul se înroșește, apoi devine cianotic, prin tub se aude șuieratul respirației. În acest caz sonda se va îndepărta imediat din căile respiratorii și după ce bolnavul s-a liniștit se va încerca din nou tubajul. Pentru a verifica dacă sonda nu s-a angajat în căile aeriene se va cere bolnavului să pronunțe litera „a".

Sonda poate să se înfunde cu resturi alimentare. Desfundarea se va face prin insuflație cu aer. În cazul aparatelor aspiratoare, aceasta se face prin inversarea poziției balonului prevăzut cu supapă închizătoare. Dacă însă se lucrează cu sondă sau cu aparat de spălat simplu, insuflarea se va face cu o seringă Guyon.

Prin mușcarea sondei, acesta poate fi comprimată complet sau chiar tăiată. Pentru prevenirea acestora se utilizează garnituri de protecție.

Cu ocazia extragerii sondei, conținutul poate să se scurgă în faringe, de unde poate fi aspirat de bolnav. Aspirarea conținutului stomacal poate avea consecințe grave, chiar fatale asupra bolnavului, producînd bronhopneumonii de aspirație. Din acest motiv, asistenta va îndepărta sonda cu cea mai mare precauție, închizînd prin comprimare și coborînd cît mai mult extremitatea ei externă.

În cursul sondajului, bolnavul poate să aibă vărsături. Dacă în cursul eforturilor de eliminare a conținutului stomacal, sonda poate fi menținută pe loc, vărsăturile de pe lîngă sondă nu prezintă prea mare inconvenientă.

Îngrijirea bolnavului după îndepărtarea sondei. Imediat după îndepărtarea sondei se dă bolnavului un pahar cu apă călduță, pentru ca să-și clătească gura, se șterg mucozitățile de pe față și bărbie, și la nevoie și din gură. Bolnavul este debarasat de tăvița renală și de șorțul de cauciuc, după care va fi culcat în pat. În afară de oarecare oboseală, tubajul și spălătura gastrică nu au nici o repercusiune asupra organismului; din acest motiv, bolnavii după tubaj nu necesită nici o îngrijire specială.

Pregătirea conținutului stomacal obținut prin tubaj pentru trimiterea la laborator. Sucul gastric recoltat se va trimite ca atare la laborator. Dacă conținutul stomacal este prea abundent sau din contra foarte redus, atunci cantitatea totală evacuată se va determina volumetric. O cantitate mai mare de 50 ml conținut stomacal, obținut dimineața pe nemîncate și lipsit de resturi alimentare, se consideră ca hipersecreție. Dacă sucul gastric este amestecat cu resturi de alimente, atunci asistenta, înainte de a trimite materialul la laborator, îl va filtra prin hîrtie de filtru. Prezența resturilor alimentare în conținutul stomacal pe nemîncate denotă insuficiența evacuatoare a stomacului. Probele de laborator vor fi însoțite de formularele de recoltare completate cu toate datele.

În caz că spălătura stomacală s-a făcut pentru eliminarea din stomac a unor substanțe toxice, ingerate accidental sau cu scop de sinucidere, tot ceea ce s-a evacuat din stomac sub formă de vărsături sau spălătură se va păstra, pentru a se putea identifica natura substanței toxice.

Data tubajului, modul de pregătire a bolnavului (felul dejunului utilizat, cantitatea sucului extras, precum și aspectul macroscopic

al sucului gastric se notează în foile de temperatură și observație ale bolnavului.

Sonda extrasă va fi bine spălată cu apă rece și apoi sterilizată prin metoda combinată, chimică și fierbere. Păstrarea sondelor se face în vase lungi de sticlă sau altfel în dulapuri speciale și bine ferite de praf și variații de temperatură.

Tubajul gastric cu sonda Einhorn. Tubajul gastric se va executa cu sonda Einhorn, ori de cîte ori se ivește necesitatea cu sonda

Fig. 35. — Instrumente și materiale necesare tubajului gastric fracțional

să rămînă pe loc timp mai îndelungat (10—20 de minute, cîteva ore sau chiar zile), deoarece sonda groasă stomacală nu poate fi suportată de bolnavi mai mult de cîteva minute.

În practica curentă se recurge la sondajul gastric cu sonda Einhorn în următoarele cazuri:

— Tubajul gastric fracționat, pentru studiul dinamicii funcțiilor secretoare și de evacuare ale stomacului.

— Alimentația prin sonda duodenală.

— Extragerea continuă a conținutului stomacal.

Pregătirea instrumentului și materialelor. Pentru tubajul cu sonda Einhorn se pregătesc pe tavă următoarele (fig. 35):

— sondă duodenală Einhorn sterilizată. Sonda Einhorn este formată dintr-un tub elastic de cauciuc de 1,50 m lungime și 4—5 mm

diametru, înarmat în una din extremități cu o olivă metalică nichelată. Oliva prezintă în interiorul ei o cavitate care comunică cu exteriorul prin mai multe orificii. Prin aceste orificii, sucurile digestive pot să pătrundă în interiorul olivei și de acolo în sondă. Olivei poate fi deschisă prin desurubare în două jumătăți transversale în vederea curățitului. Unele sonde au olive nedemontabile, care se curăță mai greu. Pe tubul de cauciuc este marcată lungimea sondei din 3 în 5 cm distanță, socotită de la olivă, pentru a cunoaște în orice moment al sondajului profunzimea la care a pătruns în tubul digestiv. Înainte de utilizare, sonda va fi insuflată cu aer, pentru a verifica permeabilitatea ei;

— două seringi tip Record, de 20 ml;

— o tăviță renală și un cilindru gradat;

— un stativ cu 10 eprubete curate, marcate de la 1 la 10 și prevăzute cu fîșii subțiri de hîrtie de turnesol albastră;

— o mușama și o traversă, 2 șorțuri din materiale plastice, unul pentru asistentă, altul pentru bolnav;

— cîteva șervete, vată hidrofilă;

— o pensă hemostatică, pentru închiderea sondei;

— dejunul de probă, indicat de medic.

Pregătirea bolnavului. Tubajul gastric se începe pe stomacul gol. Bolnavul va fi lămurit asupra necesității examenului. Apoi este adus în pat, în poziție șezînd. Se așază sub el o mușama și traversa, iar în fața lui se leagă șorțul. Se îndepărtează din gură, dacă are, proteza dentară și i se dau în mînă o tăviță renală și puțină vată hidrofilă.

Tehnica. Asistenta urmărește sonda și explică bolnavului cum să-și introducă sonda singur în faringe. Dacă nu reușește singur, atunci va introduce ea oliva sondei pînă în faringe, apoi va invita bolnavul să înghită oliva prin cîteva deglutiții repetate, pînă ce oliva se angajează în esofag. În cazuri dificile se poate admite bolnavului să înghită puțină apă, cu care se va angaja și sonda în calea digestivă. De aici sonda progresează ușor, datorită mișcărilor peristaltice ale esofagului, trecînd repede prin cardia. Cînd marcajul de 45 cm a ajuns la arcada dentară, oliva sondei se găsește în stomac.

Sonda poate fi introdusă și pe cale nazală. Această cale este de preferat dacă sonda va rămîne pe loc mai multe zile, fiind mai ușor suportată de bolnavi. Pentru aceasta, sonda umezită cu apă va fi introdusă cu foarte mare precauție prin una din nări pînă ce ajunge în nazo-faringe. În acest moment, sonda întîmpină o ușoară rezistență. Dacă bolnavul este conștient el va interveni activ în angajarea sondei în esofag, prin înghițituri repetate. Dacă însă bolnavul

este inconștient, atunci asistenta va împinge sonda mai departe, cu blîndețe, căutînd să învingă rezistența uscată. Oliva sondei, atingînd peretele posterior al faringelui, se va îndrepta în jos, angajîndu-se singură în esofag. De aici, înaintea sondei pînă la cardia nu mai întîmpină nici un obstacol. Trecerea sondei prin cardia se face de cele mai multe ori în mod automat în urma mișcărilor de deglutiție și a peristaltismului esofagian, care deschide cardia, iar dacă bolnavul este inconștient, atunci prin împingerea ei în continuare, pînă ce marcajul 45 al sondei ajunge la arcada dentară.

Prezența sondei în stomac se verifică prin extragerea conținutului acid cu ajutorul unei seringi. Dacă însă bolnavul nu prezintă nici o secreție, atunci — după ce s-a verificat că bolnavul respiră liber și ușor (deci sonda nu a pătruns în căile respiratorii, lucru posibil la bolnavii inconștienți) — se va injecta o cantitate de 20 ml lichid în stomac, prin sondă. Dacă sonda se găsește în stomac, bolnavul simte pătrunderea jetului de lichid în stomac, iar lichidul injectat poate fi aspirat.

După verificarea poziției sondei, aceasta se va racorda la aparatul de aspirație, la dispozitivul de alimentare sau de hidratare, sau se vor introduce prin ea soluțiile stimulante ale secreției stomacale, urmînd apoi să se extragă fracțiunile necesare de suc gastric după tehnica obișnuită a recoltărilor.

Extragerea sondei se va face printr-o mișcare hotărîtă dar precaută, avînd grijă să nu se scurgă conținutul sondei înapoi în faringe, de unde ar putea fi aspirat de bolnav. În acest scop este bine ca sonda, înainte de îndepărtare, să fie insuflată cu cîțiva ml de aer, iar extremitatea ei externă să fie închisă prin comprimare.

Incidente și accidente. Greața, vărsăturile și fenomenele de intoleranță apărute în cursul tubajului se pot reduce prin respirație profundă. Unii bolnavi cad chiar într-o iminență de colaps. Stările acestea se amendează de obicei printr-un repaus de cîteva minute.

Accesele de strănut se instalează în cursul introducerii sondei pe calea nazală. Dacă bolnavul reacționează numai prin cîteva strănuturi disparate, atunci actul sondajului nu trebuie întrerupt mai mult de 2—3 minute. Dacă însă strănutul apare sub formă de adevărate accese, pentru reușita sondajului va fi necesară anestezierea mucoasei nazale cu o soluție de cocaină 2%.

Încolăcirea sondei în cavitatea bucală sau faringiană necesită retragerea ei și reînceperea operației.

Pătrunderea sondei în căile respiratorii se manifestă prin aceleași simptome ca și în cazul tubajului cu sonda gastrică : accese

de tuse, tulburări de respirație, cianoză. În acest caz, sondajul se întrerupe imediat. La bolnavi inconștienți, unde reflexul tusei poate să lipsească, se va avea o deosebită grijă la respirație și la culoarea feței bolnavului. În caz de dubii se va introduce extremitatea liberă a sondei într-un pahar cu apă, în care vor apare bulele de gaz care se elimină prin căile respiratorii.

Dacă prin sondă nu apare nici un lichid se va încerca introducerea ei la un nivel mai profund sau eventual retragerea ei cu cîțiva cm și numai după aceea va fi interpretat cazul ca un fenomen patologic (achilie).

Pericolul aspirației conținutului tubului la extragerea sondei a fost arătat mai sus.

După terminarea sondajului se va da bolnavului un pahar cu apă ca să-și clătească gura, apoi va fi culcat să se odihnească. El nu necesită nici o îngrijire specială în continuare.

Conținutul stomacal extras va fi arătat medicului și apoi trimis la laborator.

Tubajul cu balonul endogastric. Tubajul executat cu balonul endogastric se face cu scopul realizării unei stări de hipotermie gastrică în vederea efectuării unei hemostaze provizorii. El se realizează cu ajutorul unei sonde duble, coaxiale, care se termină cu un balon, prin care circulă un lichid răcitor, constituind în realitate o formă particulară de aplicare locală a frigului.

Pentru instalarea hipotermiei gastrice se pregătesc următoarele :

— balon endogastric cu sondă dublă coaxială ;

— agregat de răcire format dintr-un vas cu amestec răcitor (gheață, zăpadă carbonică, acetonă), în care se găsește un tub metalic în formă de spirală ;

— pompă electrică pentru asigurarea circulației lichidului răcit ;

— un vas gradat de sticlă, prevăzut cu tuburile racord la tubul în spirală pe de o parte și sonda endogastrică pe de altă parte ;

— un termometru de laborator cu gradație cel puțin pînă la — 15°C ;

— lichid răcitor (alcool) ;

— aparat pentru spălătură gastrică (vezi subcapitolul „Tubajul și spălătura stomacală"), cu toate materialele anexe ;

— cocaină 2%, aparat pentru pulverizarea substanței anesteziante pe mucoasa orofaringelui ;

— seringi, ace de injecție, medicamente injectabile : atropină, romergan, preparate barbiturice ;

— șorțuri de cauciuc, tăviță renală.

Înainte de a începe operația se montează aparatul (fig. 36). Lumenul central al sondei coaxiale se racordează pe unul din racordurile pompei. Lumenul periferic — printr-un tub de racord — se termină în recipientul gradat. Din fundul acestui vas pornește un alt tub, care se continuă cu tubul metalic în spirală din amestecul refrigerator și prin intermediul acestuia se fixează la celălalt racord al pompei.

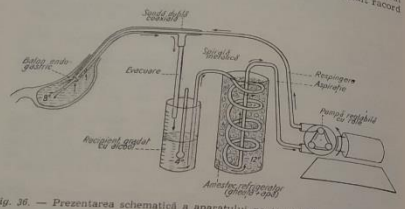


Fig. 36. — Prezentarea schematică a aparatului pentru hipotermie gastrică în circuit închis

Pregătirea bolnavului: operația se execută în camera de reanimare, camera de tratamente sau într-o rezervă. Pentru scăderea reflectivității și a reacțiilor la frig, înainte de începerea operației se administrează bolnavului o injecție de atropină, ciclobarbital sau romergan, aceasta din urmă repetîndu-se pe parcurs la nevoie. Mucoasa nazală și nazofaringiană se anesteziază prin badijonare sau pulverizare cu o soluție de cocaină 2%. Se determină temperatura, pulsul, tensiunea arterială, numărul globulelor roșii și albe, hematocritul și dacă este posibil și greutatea corporală a bolnavului, asistenta efectuînd recoltările necesare. Aceste date se notează separat în foaia de tratament a bolnavului, constituind date importante de comportare față de rezultatele ce se vor obține în cursul hipotermiei.

Tehnica : se evacuează prin spălătură conținutul stomacal, după tehnica obișnuită a spălăturilor stomacale. Se verifică nivelul al-

coolului din rezervor, apoi stringînd balonul gol împrejurul sondei, acesta se introduce printr-una din fosele nazale în stomac. După ce s-a verificat prezența sondei în stomac se pornește pompa electrică, care aspiră lichidul răcitor din rezervor, trece prin tubul agregatului de răcire, și apoi prin lumenul central al sondei, și împinge lichidul răcit în balonul din stomac. Umplerea balonului endogastric se va face lent, pentru a nu cauza dureri bolnavului, ajungînd în decurs de 10 minute pînă la 500—700 ml. Balonul odată umplut se mulează pe suprafața internă a stomacului, producînd o vasoconstricție puternică, cu aflux scăzut de sînge și reduce secreția.

Lichidul răcitor în plus se întoarce prin lumenul periferic al sondei și se varsă înapoi în rezervor, unde temperatura lui este controlată cu ajutorul unui termometru (—2—5°).

Hemostaza se realizează în decurs de 2—3 ore, cînd se aspiră lichidul din balon și se extrage cu foarte mare atenție.

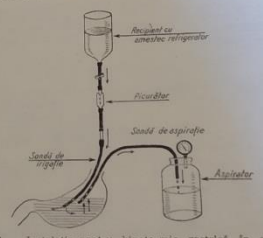


Fig. 37. — Instalație pentru hipotermie gastrică în circuit deschis

Accidente și incidente: destinderea balonului cu lichid răcitor în esofag poate cauza ruptura acestuia. Supraumplerea balonului în stomac poate cauza rupturi gastrice, scăderea lichidului răcitor sub —5° poate cauza necroza mucoasei stomacale.

Ingrijirea bolnavului după îndepărtarea sondei: se va asigura bolnavului cea mai mare linişte, pentru a preveni o nouă hemoragie. Alimentaţia şi hidratarea prin gură se vor suspenda pînă la indicaţia contrară a medicului. Bolnavul nu trebuie părăsit nici un moment pînă nu încetează pericolul posibilităţii unei noi hemoragii.

Hipotermia gastrică poate fi realizată şi fără aparatura de mai sus, cu mijloace mai simple. După pregătirea bolnavului şi evacuarea conţinutului stomacal printr-o sondă nazo-gastrică, sonda se lasă pe loc. Pe aceasta se racordează un recipient de sticlă, prevăzut cu picurător, din care se introduce în stomac amestecul răcitor cu pH neutru (gheaţă zdrobită 300 g, bicarbonat de sodiu 2—5 g, clorură de amoniu 2 g, clorură de potasiu 0,75—1 g, soluţie de glucoză 5% 200 ml, care în 15—20 de minute se stabilizează la — 1—2°C). Se introduce imediat pe cealaltă nară o a doua sondă similară, dar cu 10—12 cm mai puţin profund decît prima. Aceasta se racordează la un aspirator (fig. 37). Se introduc încet în stomac 300 ml de lichid răcitor, după care se reglează picătorul la un debit de 100—200 picături/minut, avînd grijă ca cantitatea de lichid perfuzat să fie şi aspirat. O şedinţă durează 6—24 de ore şi mai mult, necesitînd cîţiva litri lichid răcitor.

TUBAJUL DUODENAL

Prin tubajul duodenal se înţelege introducerea unei sonde Einhorn dincolo de pilor, realizînd o comunicare între duoden şi mediul exterior.

Scopul sondajului duodenal poate fi explorator sau terapeutic. Pe lîngă acestea prin sonda duodenală bolnavul poate fi alimentat în anumite împrejurări.

Cu scop explorator, tubajul duodenal se execută pentru extragerea conţinutului duodenal format din conţinutul gastric pătruns în duoden, bilă, suc pancreatic şi secreţia proprie a mucoasei duodenale. Prin aplicarea unor manopere speciale se poate obţine separat conţinut duodenal mai bogat în bilă sau în suc pancreatic, ceea ce permite cercetarea secreţiilor respective. Tubajul duodenal permite o apreciere a funcţiei căilor biliare extrahepatice şi a puterii de concentrare a veziculei biliare, precum şi descoperirea unor aspecte anatomopatologice ale unor organe (duoden, căi biliare, ficat, pancreas), care modifică aspectul, cantitatea, compoziţia chimică sau morfologică a sucurilor obţinute prin tubaj. Prin tubajul duodenal, în sfîrşit se pot pune în evidenţă bolile parazitare ale duodenului şi ale căilor biliare.

Cu scop terapeutic, tubajul duodenal se execută pentru drenarea căilor biliare, precum şi pentru introducerea prin sondă a unor medicamente cu acţiune directă asupra ficatului, a căilor biliare sau a tubului digestiv. Acestea vor acţiona, fie local, fie se vor resorbi prin pereţii intestinali, ajungînd imediat prin vena porţă în ficat, de unde apoi pot fi excretate împreună cu bila în căile biliare, urmînd calea circulaţiei enterohepatice.

În scopul alimentaţiei artificiale se introduc prin sondă lichide hidratante şi alimente lichide în organismul bolnavilor inconştienţi sau în imposibilitate de înghiţire. De asemenea, tubajul duodenal se poate efectua în scopul aspiraţiei continue, în cazul ocluziilor sau subocluziilor intestinale, precum şi postoperator, după unele intervenţii pe tubul digestiv.

Pregătirea instrumentelor şi materialelor. Pentru sondajul duodenal se vor pregăti următoarele :

Fig. 38. — Poziţia bolnavului pentru sondajul duodenal

— sonda duodenală Einhorn sterilizată, aşezată pe o tăviţă albă de porţelan. Pentru sondajul duodenal se utilizează sonda impregnată cu săruri de plumb radioopace, care poate fi urmărită sub ecranul radiologic ;

— două seringi tip Record de 20 ml ;

— o tăviţă renală ;

— un stativ cu 10 eprubete curate şi uscate ;

— o pernă cilindrică umplută cu păr de cal ;

— o muşama şi o traversă curate, un servet, un şorţ din material impermeabil ;

— soluţie de sulfat de magneziu 33% ;

— hîrtie de turnesol roşie şi albastră ;

— în funcţie de scopul sondajului se vor pregăti medii de cultură, ulei de măsline, novocaină etc., după indicaţia medicului ;

— dacă sondajul se execută cu scopul hidratării sau alimentării bolnavului, se vor pregăti şi soluţiile respective, încălzite la baia marină, la temperatura corpului.

Instrumentele şi materialele pregătite se aşează pe o tavă şi se acoperă cu un prosop curat, care va servi după îndepărtarea şorţului pentru protecţia lenjeriei bolnavului.

Pregătirea bolnavului. Sondajul se execută, fie în sala de tratamente, fie în salon, la patul bolnavului. În acest caz este bine ca bolnavul să fie izolat de restul salonului printr-un paravan. În ziua tubajului, bolnavul trebuie să rămînă nemîncat. Sondajul trebuie executat încă înainte sau cel mai tîrziu la ora obişnuită a alimentării pot modifica rezultatele sondajului. Se aşază pe pat muşamaua şi traversa, apoi se aşază bolnavul pe marginea patului, i se leagă şorţul de cauciuc sau de material plastic şi se solicită de a îndepărta — dacă este cazul — proteza dentară din gură. Se dă bolnavului o tăviţă renală pentru a o ţine în mîini.

Tehnica. Introducerea sondei în stomac se face la fel ca şi în cazul tubajului gastric fracţionat. După ce sonda a ajuns în stomac, bolnavul este culcat în decubit lateral, drept, cu trunchiul uşor ridicat şi capul lăsat în jos, coapsele flectate pe bazin (fig. 38). Sub partea dreaptă a bolnavului se poate aşeza o pătură înfăşurată în formă de sul sau o pernă cilindrică, umplută cu păr de cal. În această poziţie, sonda se adaptează curburii mici a stomacului şi înaintează sub influenţa mişcărilor peristaltice încet spre pilor. Sonda progresează cu cîte 1—2 cm, la 3—5 minute. Înaintarea ei poate fi favorizată prin împingerea sondei cu 1—2 cm, la intervalele respective. Cînd diviziunea 65 ajunge la arcada dentară, oliva sondei se găseşte în faţa pilorului. De aici introducerea sondei necesită precauţie şi mai mare ; cam peste o oră şi jumătate de la pătrunderea olivei în stomac, diviziunea 70—75 va ajunge la arcada dentară, iar oliva în a doua porţiune a duodenului.

Mai nou se utilizează sonde duodenale rigide, care pot fi introduse direct în duoden, sub ecran radiologic.

Dacă sonda a pătruns în duoden, după cîteva minute începe să curgă prin ea sucul duodenal. Acesta se recunoaşte după culoarea galbenă aurie, precum şi după reacţia alcalină, care se verifică cu hîrtia roşie de turnesol. De multe ori însă, sonda nu pătrunde în duoden, ci se încolăceşte în stomac. În acest caz se va retrage uşor sonda şi se va încerca din nou trecerea prin pilor (fig. 39).

Se poate întîmpla ca sucul duodenal să fie lipsit de bilă, în acest caz va fi incolor, asemănător sucului gastric. Pe de altă parte, regurgitarea sucului duodenal în stomac colorează şi conţinutul stomacal în galben. Din aceste motive, verificarea poziţiei sondei are o importanţă deosebită.

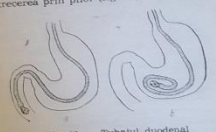


Fig. 39. — Tubajul duodenal
a — Poziţia normală a sondei ;
b — sonda încolăcită în stomac

Dacă bila galbenă aurie curge abundent prin sondă, poziţia ei nu mai necesită nici o verificare. Dacă însă cantitatea de bilă din lichidul obţinut este redusă, dacă nu conţine deloc bilă sau nu curge nimic prin sondă, atunci, se va recurge la următoarele metode pentru a verifica dacă sonda a ajuns în duoden :

Insuflarea cu aer. Se insuflă aer prin sonda duodenală cu ajutorul seringii. Dacă sonda se găseşte în duoden, bolnavul nu simte pătrunderea aerului, dacă însă sonda se găseşte în stomac, bolnavul sesizează pătrunderea aerului. Se insuflă prin sondă 60 ml de aer. După un minut se încearcă recuperarea aerului. Dacă prin aspiraţie se recuperează mai puţin de 20 ml de aer, sonda a ajuns în duoden.

Injectarea de lapte. Se introduce prin sondă o cantitate de 10 ml de lapte. Dacă sonda se găseşte în stomac, laptele poate fi extras, dacă însă sonda a ajuns în duoden, nu mai poate fi extras.

Controlul radiologic. Bolnavul este condus la serviciul de radiologie, unde sonda poate fi urmărită sub ecran, fiind impregnată cu săruri de plumb. Controlul radiologic se va utiliza numai dacă prin celelalte metode nu s-a putut stabili exact dacă sonda a ajuns sau nu la destinaţie.

În unele cazuri, chiar dacă s-au respectat toate regulile tubajului, sonda totuşi nu pătrunde în duoden. Nereuşita sondajului poate fi

datorită unui spasm al pilorului, din acest motiv se va încerca des-chiderea lui. Jocul de închidere și de deschidere a pilorului fiind reglat de reacția conținutului gastric, se va încerca neutralizarea acidului acid din stomac cu o cantitate de 20—40 ml soluție de bicarbonat de sodiu 10%.

Relaxarea spasmului pilloric poate fi încercată și cu medicamente antispastice administrate înainte și în timpul sondajului.

Dacă în decurs de 3 ore nu s-a reușit introducerea sondei în duoden, este recomandabil să se renunțe la sondaj, amînîndu-l pentru altă dată.

Dacă însă sonda a pătruns în duoden și cu toate acestea nu curge bilă prin ea, atunci sondajul se consideră reușit, dar cu rezultat negativ.

Lipsa scurgerii bilei poate fi cauzată de :

— un obstacol funcțional în căile biliare extrahepatice : spasmul sfincterului Oddi ;

— un obstacol anatomic în căile biliare extrahepatice : calculi inclavat în canalul coledoc, cancerul papilei Vater, compresiunea prin cancerul capului pancreasului etc. ;

— coagularea bilei vîscoase — încărcate cu produse patologice — în căile biliare intrahepatice ;

— lipsa de secreție biliară în cazul hepatitelor grave.

Sondajul duodenal poate contribui în mare măsură la elucidarea cauzei obstacolului.

Astfel, pentru relaxarea sfincterului Oddi se vor introduce în sondă 5—10 ml de novocaină 1—2½ ; se mai poate încerca administrarea de nitrit de amil prin inhalație sau nitroglicerină sublingual.

Pentru îmbunătățirea scurgerii bilei prin căile biliare intrahepatice se administrează corfilină. Injecția intravenoasă de corfilină îmbunătățește circulația în ficat, dilată căile biliare intrahepatice și favorizează drenarei bilei vîscoase încărcată cu produse patologice.

Pentru drenarea căilor biliare se utilizează proba Meltzer-Lyon, (vezi „Explorarea funcțională a căilor biliare". Vol. I). În acest scop, după ce sonda a ajuns la destinație se va lăsa să curgă conținutul duodenal de culoare galbenă aurie *(bila A sau bila coledociană)*. Apoi se va injecta prin sondă 40 ml dintr-o soluție de sulfat de magneziu 33%. Încălzit la temperatura camerei, închizînd extremitatea liberă a sondei, fie printr-o simplă innodare, fie cu o clemă Mohr. Prezența sulfatului de magneziu în duoden, contractă vezica biliară, eliminînd conținutul ei. Astfel la 15—30 de minute după introducerea sulfatului de magneziu se obține prin sondă 30—40 ml bilă vîscoasă, de culoare închisă, castanie, de proveniență veziculară *(bila B sau bila veziculară)*. După golirea bilei B se scurge

din sondă o bilă clară, care provine direct din ficat *(bila C sau bila hepatică)*. Aceasta se va recolta în recipiente mai mari, putîndu-se capta în decursul unei ședințe pînă la 500—800 ml bilă.

Bila A, B și C va fi captată în eprubete separate și trimisă la laborator.

Pentru hidratare și alimentație pe *cale duodenală* se va racorda la sondă rezervorul cu soluțiile respective, intercalînd pe tubul de legătură un picurător Martin și o clemă Hoffmann, pentru reglarea debitului duodenal.

Spălăturile duodenale se execută după aceeași tehnică, utilizînd soluții izotonice de clorură de sodiu sau ape minerale, după indicația medicului.

Tubajul duodenal minutat se execută în scop explorator pentru aprecierea funcției de evacuare a căilor biliare extrahepatice, a puterii de concentrare a vezicei biliare și a fluxului biliar. Executarea ei se face după tehnica descrisă la capitolul „Explorarea funcțională a căilor biliare". (Vol. I.).

Sondajul duodenal nu trebuie să dureze mai mult de 3—3,5 ore, căci bolnavul obosește. În caz de alimentație sau hidratare prin sondă duodenală, durata menținerii sondei nu are importanță, căci bolnavul nu este nevoit de a păstra poziția necesară pentru drenaj, în decubit lateral drept.

În unele cazuri excepționale, sondajul poate fi executat și în decubit dorsal sau în poziție șezînd. Întrucît sonda duodenală pătrunde mai greu în această poziție în duoden, înaintarea tubului trebuie dirijată cu cea mai mare atenție.

Extragerea sondei din duoden se face după aceeași tehnică ca și în cazul sondajului gastric fracționat.

TUBAJUL INTESTINAL. ASPIRAȚIA INTESTINALĂ CONTINUA

Prin tubajul intestinal înțelegem pătrunderea cu o sondă de cauciuc în intestin, dincolo de limitele duodenului.

Scopul tubajului intestinal poate fi alimentarea sau hidratarea bolnavului prin sondă ; indicația majoră a tubajului este însă aspirația intestinală continuă. În acest caz, sonda introdusă în intestin va fi racordată prin intermediul recipientului de colectare la un mecanism de aspirație, care are rolul de a extrage lichidele și gazele din intestin, cînd acestea, din cauza întreruperii tranzitului intestinal nu pot fi absorbite sau eliminate pe cale naturală. Astfel aspirația intestinală continuă împiedică distensia anselor intestinale, și blochează de la bun început desfășurarea tulburărilor neurovasculare, ale căror puncte de plecare sînt tocmai baro-receptorii din grosimea pereților intestinali.

Tubajul intestinal combinat cu aspirația intestinală continuă poate să temporizeze intervenția chirurgicală în cazul ileusului mecanic și poate constitui principala metodă de tratament în cazul ileusului paralitic. Îndepărtînd din organism cantități mari de lichide și săruri minerale, aspirația intestinală continuă trebuie să fie însoțită totdeauna de hidratarea și mineralizarea organismului.

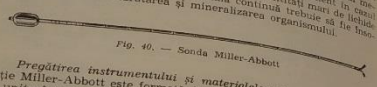


Fig. 40. — Sonda Miller-Abbott

Pregătirea instrumentului și materialelor. Sonda pentru aspirație Miller-Abbott este formată din două tuburi de cauciuc paralele și unite între ele, fiecare avînd scop diferit. Sonda are o lungime de 3 m ; calibrul tuburilor este diferit. Sonda are o lungime grosime ca și sonda Einhorn, iar celălalt ceva mai mic avînd aceeași îngust se termină printr-un balon de cauciuc cu o capacitate de 50 ml, care poate fi umflat prin intermediul tubului. Balonul umflat asigură înaintarea sondei în intestin, reprezentînd un excitant mecanic pentru declanșarea mișcărilor peristaltice intestinale. Celălalt tub de calibru mai mare, servește pentru aspirarea lichidelor și gazelor. El se termină printr-o olivă metalică asemănătoare acelora de la sondele Einhorn, fiind însă mai mare (fig. 40).

În lipsa sondei Miller-Abbott se poate utiliza și sonda duodenală obișnuită Einhorn.

— Recipientul de colectare constă dintr-un borcan de 5—10 l, în care se realizează o presiune negativă, cu ajutorul sistemului de aspirație. În acest recipient se vor aduna lichidele scoase din intestin. Borcanul utilizat pentru acest scop este astupat ermetic cu un dop de cauciuc, prin care trec două tuburi de sticlă, încurbate în unghi obtuz, adaptate unul la sonda introdusă în intestin și celălalt la aparatura de aspirație.

— Mecanismul de aspirație, care golește aerul din recipientul de colectare este diferit. Aparatura cea mai comodă este aspiratorul electric (fig. 41). Acesta este o pompă aspiratoare cu sistem de turbină, pusă în mișcare de un motor electric. Aspiratorul electric realizează un vid puternic și forța lui de aspirație poate fi reglată după necesități. Avînd însă în vedere că aspirația trebuie executată fără întrerupere cîteva zile sau și mai mult, motorul se poate defecta prin funcționare prelungită.

Recipientul de colectare poate fi racordat la trompa de vid care aspiră aerul în funcție de intensitatea curentului de apă din rețea.

Cu ajutorul robinetului de apă, puterea aspirației trompei de vid poate fi reglată.

În saloane, unde aparatura nu poate fi racordată la rețeaua de apă, vidul necesar se realizează prin diferite mecanisme improvizate pe principiul vaselor comunicante. Astfel avem aparatul după model lui lui Wangestern, fig. 42, construit din două recipiente, cu o capacitate de cîte 10 l, unul fiind astupat cu un dop de cauciuc, prin

Fig. 41. — Aspirator electric

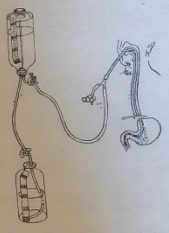


Fig. 42. — Aparate improvizate pentru realizarea vidului necesar aspirației continue

care trec două tuburi de sticlă, unul lung pînă la fundul vasului, celălalt scurt, numai pînă sub nivelul dopului. Ambele recipiente sînt gradate, fie de la fabrică, fie cu ajutorul unei benzi de leucoplast care se lipește pe suprafața lor externă în toată lungimea, cifrele volumetrice fiind notate cu cerneală pe leucoplast. Borcanul astupat este atîrnat pe un stativ, așezat fiind cu gura în jos. Tubul lui lung se racordează la sonda aspiratoare, iar cel scurt se continuă printr-un tub de cauciuc, care pătrunde în al doilea balon, situat cu 1,5 m sub nivelul primului, și comunică cu exteriorul.

Aparatul funcționează în modul următor ; cu ajutorul unui robinet (sau clamă Hoffmann) se deschide comunicarea între sondă

și balonul de sus umplut cu apă. Apa, datorită greutății sale specifice, începe să se scurgă în balonul de jos, realizînd o presiune negativă în urma ei, care va exercita o forță de aspirație asupra conținutului intestinal.

Racordul de cauciuc, care realizează legătura între sonda intestinală și recipientul de colectare (respectiv sistemul de aspirație) are o prelungire laterală, închisă cu o clemă sau robinet, prin care — la nevoie — se poate destupa sonda prin insuflare.

Modelul lui Wangensten se poate realiza mult mai ușor, dacă balonul de sus se înlocuiește cu un balon Marey, care alătură de deschizătura lui obișnuită, mai are încă o deschizătură inferioară, laterală. În acest caz, balonul inferior poate fi înlocuit cu o găleată simplă.

Aparatul astfel improvizat poate absorbi o mare cantitate de lichid, însă gazele din intestin îl umplu foarte repede, din care cauză, borcanul aspirator trebuie umplut mereu cu apă. Din acest motiv s-au construit modele de aparate după principiul de funcționare al aparatelor de pneumotorax, unde, după scurgerea apei dintr-un recipient în altul, se inversează poziția celor două recipiente, schimbînd direcția curentului de apă, dar menținînd mai departe neschimbat curentul de aspirație.

Dacă nu dispunem de nici una din posibilitățile enumerate, atunci aspirația se va face cu o seringă tip Guyon sau tip Record, de calibru mai mare, cu care se va face aspirația în mod regulat din 10 în 10 minute.

— Asistenta va pregăti și restul materialelor necesare: unul sondaj duodenal; tăviță renală, seringă de aspirat, tampoane de șters etc.

— Soluție de cocaină 2% pentru badijonarea mucoasei nazale.

Pregătirea bolnavului. Aspirația intestinală continuă, fiind o intervenție de lungă durată, se va executa în salonul bolnavului. Patul trebuie reînnoit, prevăzut cu mușama și traversă curată, pentru a nu deranja ulterior bolnavul cu schimbarea lenjeriei. Bolnavul este adus în poziție semișezînd. Introducerea sondei se face în decubit dorsal, cu trunchiul ușor ridicat; dacă starea lui o permite, sondajul poate fi început și în poziție șezînd ca și în cazul tubajului duodenal.

Tehnica. Sonda intestinală poate fi introdusă pe cale bucală sau nazală. Introducerea sondei pe cale bucală se face la fel ca și a sondei duodenale. Este preferată calea nazală, deoarece sonda se introduce mai ușor, se înlătură în mare parte reflexul vomei și poate fi suportată timp mai îndelungat. Dintre cele două nări se va alege cea indicată de medicul orelist, care va cerceta dacă bolnavul nu

are deviație de sept, preferind în acest caz nara cea mai largă. Dacă bolnavul reacționează prin reflexe repetate de strănut, atunci mucoasa nazală trebuie anesteziată prin badijonare cu soluție de cocaină 2%.

Asistenta umezește sonda, introduce cu foarte mare finețe capătul ei în nară și apoi încet o împinge pînă în faringe, unde sunte o ușoară rezistență. În acest moment, va sfătui bolnavul să înghițită, după care sonda se angajează în esofag. Prin împingerea continuă a sondei, aceasta înaintează spre stomac. Progresarea sondei și trecerea ei prin cardia pot fi înlesnite prin înghițiri repetate, dacă bolnavul este conștient. Cînd marcajul de 45—50 cm se găsește la arcada dentară a bolnavului, sonda a ajuns în stomac. Verificarea situației sondei se face în fel ca și în cazul tubajului gastric, apoi se extrage cu seringa prin tubul gros tot conținutul stomacal. După golirea stomacului, bolnavul este culcat pe partea dreaptă în poziția indicată pentru tubajul duodenal și se împinge sonda înainte, încet, încă cu 10—15 cm, așteptînd trecerea ei prin pilor. Deschiderea pilorului poate fi înlesnită prin introducerea prin sondă (tubul cel gros cu olivă de metal) a unei soluții de bicarbonat de sodiu 10—20% ușor încălzită, în momentul cînd oliva a ajuns în fața sfincterului. Se verifică pătrunderea sondei în duoden după metodele cunoscute și la cea mai mică incertitudine este bine ca situația sondei — dacă starea bolnavului o permite — să fie controlată radioscopic. Manevrarea sondei sub controlul radiologic este mult ușurată, însă în cazul bolnavilor cu oclузie intestinală, acest lucru, de cele mai multe ori, nu este posibil.

Fig. 43. — Introducerea sondei Müller Abbott în intestin

După ce s-a verificat dacă sonda a pătruns în duoden se deschide robinetul sondei și se aspiră conținutul duodenului cu aparatul de aspirat sau cu o seringă. Pentru a introduce sonda la o profunzime mai mare, se umflă balonul de cauciuc prin tubul mai subțire (fig. 43), care astfel încet va înainta în intestin, trăgînd după sine sonda. Viteza ei de înaintare este de 1 cm pe minut. Drumul parcurs de

sondă în tractul digestiv (adică situația ei în intestin) poate fi verificat în orice moment prin citirea cifrelor de profunzime de pe sondă la nivelul arcadelor dentare. Profunzimea pînă la care trebuie să introducem sonda este în funcție de sediul obstacolului și poate fi situată pînă la 3 m de la arcadele dentare, distanță echivalentă cu lungimea maximă a sondei.

După ce oliva sondei a ajuns la locul de destinație, se dezumflă balonul de cauciuc și se racordează tubul mai gros al sondei la aparatul de aspirat; se deschide robinetul sondei și începe aspirația. Aspirația intestinală continuă poate fi menținută timp de 1—2 zile, eventual și mai mult în cazuri excepționale.

Aspirația intestinală continuă extrage din organism mari cantități de lichide și săruri minerale. În afară de aceasta, bolnavul neputîndu-se alimenta și nici hidrata pe cale naturală, este necesar ca aspirația intestinală să fie însoțită totdeauna cu hidratarea, mineralizarea și alimentarea parenterală a organismului. Lichidele, substanțele energetice ca și sărurile minerale vor fi administrate în cantitățile calculate pe baza necesităților și pierderilor organismului. Din acest motiv, cantitățile de lichide extrase prin sondă vor fi măsurate și notate exact.

În tot cursul tratamentului se va păstra o igienă bucală ireproșabilă, căci acești bolnavi sînt foarte susceptibili pentru diferite infecții bucale, virotice și micotice. Sonda va fi mobilizată zilnic în repetate rînduri, pentru a preveni astfel escarele intranazale.

Extragerea sondei după încetarea tratamentului se va face cu cea mai mare precauție, pentru a nu traumatiza mucoasa intestinală. Sistemul de aspirație, în tot cursul extragerii sondei, rămîne în funcțiune, pentru a îndepărta lichidele și gazele acumulate pe parcurs în intestin, duoden și stomac. Întreaga operație de îndepărtare a sondei durează 15—20 de minute.

Dacă se ivește necesitatea ca sonda să fie reintrodusă atunci se va utiliza cealaltă nară, pentru a menaja mucoasa nazală.

Accidente. În aproximativ 50% din cazuri, sonda nu reușește să pătrundă în intestin. Extragerea lichidelor și a gazelor se va face în acest caz numai din stomac, ceea ce împiedică uneori pătrunderea în intestin a aerului și salivei înghițite, precum și a sucului gastric.

Sonda poate să obtureze în timpul aspirației, oprindu-se scurgerea conținutului intestinal. Obturarea poate să se datoreze înfundării lumenului tubului de aspirație cu mucus, sau vidului prea accentuat creat în sondă, în urma căruia pereții intestinali s-au lipit de orificiile olivei, închizîndu-i-le. În primul caz se vor insufla prin sondă 10—20 ml de aer sau va fi injectată aceeași cantitate de apă prin ra-

cordul lateral al tubului de legătură între sondă și recipientul de colectare, după ce drumul spre recipient a fost închis printr-un robinet sau clemă; în al doilea caz întreruperea aspirației și destîmbarea presiunii negative din sondă dezlipește pereții intestinali de pe oliva și permeabilitatea sondei reapare.

În cursul aspirației se pot manifesta simptome de deshidratare și de demineralizare, care se combat printr-o hidratare și mineralizare echilibrată și ritmică.

Candidoza bucală și escarele mucoasei nazale se previn după metodele arătate mai sus.

Îngrijirea bolnavului după terminarea aspirației este în funcție de boala de bază. Hidratarea și mineralizarea bolnavului se vor continua pînă la recuperarea pierderilor, utilizînd calea indicată de medic. Însuși procesul de aspirație nu necesită nici o îngrijire ulterioară.

Lichidul intestinal extras se păstrează pentru a-l arăta medicului, apoi se măsoară exact cantitatea eliminată și se aruncă. Cantitățile de lichide eliminate zilnic se notează în foaia de temperatură.

CLISMELE

Clisma este o formă specială a tubajului, prin care se introduc diferite lichide în intestinul gros. Ele pot fi însoțite sau urmate, ca și tubajul gastric, de spălătura colonului.

Scopul clismelor poate fi:

— evacuarea conținutului intestinului gros;

— introducerea unor substanțe medicamentoase în organism pe cale rectală sau depunerea lor pe suprafața mucoasei colonului;

— introducerea unor substanțe de contrast, cu scopul de a executa examinări radiologice;

— alimentarea sau hidratarea bolnavului.

După efectul pe care-l urmărim, clismele se împart în:

1. Clisme evacuatoare, care la rîndul lor pot fi:

— clisme simple, cu apă călduță sau clisme evacuatoare propriu-zise;

— clisme înalte;

— clisme prin sifonaj;

— clisme uleioase;

— clisme purgative.

2. Clisme terapeutice:

— clisme medicamentoase;

— clisme cu efect local;

— clisme anestezice pentru narcoză.
3. Clisme alimentare :
— clisme hidratante, picătură cu picătură
4. Clisme baritate cu scop explorator.

CLISMELE EVACUATOARE

a) **Clisma evacuatoare simplă.** Clisma evacuatoare simplă are scopul de a goli intestinul gros. Ea se utilizează, fie pentru a provoca scaun, fie cu scopul de a pregăti bolnavul pentru anumite examinări speciale ca rectoscopie, irigoscopie sau intervenţii chirurgicale asupra rectului.

Clismele evacuatoare se fac cu apă călduţă, la temperatura de 22—30°, utilizînd 0,75—1,5 l lichid pentru o clismă. Apa acţionează asupra maselor solidificate de fecale care s-au acumulat în ampula rectală sau deasupra acestela şi destinde colonul, provocînd senzaţia de scaun. Pentru întărirea efectului clismelor se pot adăuga în apă 1—2 linguriţe de săpun fărîmiţat, 2—3 linguri de glicerină, o linguriţă de sare de bucătărie, o lingură de ulei de măsline etc. care se amestecă bine cu apa pînă la dizolvarea substanţelor solubile. Dintre acestea, săpunul are o acţiune dizolvantă asupra fecalelor, iar uleiul şi glicerina lubrefiază căile de evacuare.

Pregătirea materialelor. Aparatura şi materialele necesare pentru clismă se pregătesc pe o tavă în partea dreaptă a bolnavului (fig. 44) :

— un irigator Esmarch, confecţionat din sticlă sau din tablă cu sau fără garnitură de metal, cu o capacitate variabilă de 0,5—3 l, în raport cu felul clismei care se va executa. Irigatorul de sticlă are formă cilindrică, deschis în partea superioară şi îngustat în formă de con în partea inferioară, al cărui vîrf prezintă un orificiu. Pe prelungirea acestui orificiu ce adaptează tubul de cauciuc al irigatorului. Irigatorul de metal are forma unui clindru despicat, cu o faţă plată şi o faţă concavă. Din partea lui inferioară porneşte un tub încurbat în jos, avînd o lungime de 2—3 cm, pe care se fixează tubul de cauciuc. Irigatorul de metal poate fi suspendat pe un cîrlig, cu faţa plată către perete, cel de sticlă se suspendă pe un stativ special. Rezervorul irigatorului este gradat în ml, după care se poate cunoaşte cantitatea de lichid introdus în rect (fig. 45) ;

— un tub de cauciuc cu diametru de circa 10 mm şi lungime de 1,5—2 m, prevăzut cu un robinet din ebonit, mase plastice sau metal, sau cu o pensă Mohr. Tubul se racordează la irigator ;

— canula rectală, confecţionată din ebonit, cauciuc sau sticlă, închisă la un capăt şi prevăzută cu o serie de orificii laterale, prin care lichidul din irigator se revarsă în ampula rectală. Canulele cel

mai des utilizate sînt cele tari de ebonit. În afecţiunile dureroase ale anusului şi ale rectului se vor folosi canule moi de cauciuc. Lungimea canulelor este diferită, de la 12—15 cm pînă la 20 cm, în cazul canulelor de cauciuc, chiar 30 cm în cazul canulelor utilizate pentru clisme înalte. Canulele se utilizează totdeauna sterilizate (fig. 46) ;

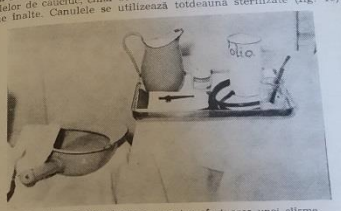


Fig. 44. — Material necesar pentru efectuarea unei clisme

Fig. 45. — Irigatorul Esmarch

Fig. 46. — Canulă rectală pentru clismă

— o ploscă acoperită, pentru evacuarea colonului. Vată de hîrtie ;

— o muşama cu traversă curată ;

— o învelitoare de flanelă uşoară, pentru acoperirea bolnavului ;

— soluţie sau substanţă medicamentoasă în cantitate, concentraţie şi la temperatura prescrisă ;

— substanţă lubrefiantă şi tifon pentru ungerea canulei (vaselină boricată). Nu se va utiliza în acest scop ca suport vată, ale cărei fire, cele introduse în rect şi rămase pe loc pot să irite mucoasa rectală.

Fig. 47. — Poziţia bolnavului în timpul clismei
A — în decubit lateral ;
B — în decubit dorsal.

Se umple irigatorul cu apă sau soluţia prescrisă şi se suspendă pe un stativ. Pe tubul irigatorului se fixează canula, cu robinetul închis. Extremitatea tubului de cauciuc, împreună cu canula, se fixează de asemenea pe stativ în aşa fel, ca să nu se atingă de obiectele din jur. Introducerea canulei în irigator nu este permisă.

Pregătirea bolnavului. Clisma în general se execută în decubit lateral stîng, cu membrul inferior drept întins, iar cel stîng în flexiune forţată a coapsei pe abdomen şi a gambei pe coapsă (fig. 47 A). Bolnavul va fi adus în poziţie orizontală lăsînd sub cap doar o singură pernă. Decubitul lateral stîng şi orizontalitatea favorizează umplerea colonului, lichidul curgînd în direcţia gravitaţii; poziţia membrelor inferioare asigură relaxarea peretelui abdominal şi îndepărtarea feselor. La bolnavii astenici, adinamici sau la cei care nu pot fi mobilizaţi, clisma se va executa în decubit dorsal. În acest caz, capul bolnavului poate rămîne ridicat, iar sub bazin se va aşeza o pernă pentru a-l ridica (fig. 47 B). Clisma poate fi executată şi

în poziţie genu-pectorală. În această poziţie, pătrunderea lichidului în colon este mult uşurată.

Patul se izolează de restul salonului cu un paravan. Pătura sau plapuma se împăturesc la picioarele bolnavului. Sub bolnav se aşază muşamaua acoperită cu traversă şi se acoperă cu învelitoarea de flanelă. Lîngă bolnav, pe pat, se aşează o tăviţă renală. Sub bolnavii slabi, astenici sau epuizaţi se aşază imediat, de la începutul clismei, ploscă.

Înainte de introducerea canulei rectale, asistenta va pregăti bolnavul şi din punct de vedere psihic. Va explica bolnavului esenţa intervenţiei, accentuînd inocuitatea ei şi-l va solicita ca în momentul introducerii canulei în rect, dacă ar avea senzaţia necesităţii de defecare, să nu evacuezze sonda, ci prin inspiraţii adînci pe gură şi relaxarea musculaturii peretelui abdominal să împiedice mişcările reflexe de contracţie ale rectului. Se va cere bolnavului ca lichidul introdus în colon să fie reţinut cel puţin 10—15 minute, pentru ca masele de fecale să aibă timp suficient de a se impregna cu apă în vederea evacuării lor ma uşor.

Fig. 48. — Direcţia canulei în timpul clismei

Se unge canula cu substanţă lubrefiantă şi apoi se deschide robinetul sau pensa Mohr, lăsînd să se evacueze aerul din tub, precum şi prima coloană de apă din porţiunea superioară a tubului, care de obicei este mai rece, vărsînd-o în tăviţa renală. Pătrunderea aerului în rect provoacă o senzaţie puternică de defecare, care împiedică bolnavul de a reţine lichidul. În acelaşi timp se va controla şi permeabilitatea canulei.

Tehnica. Asistenta îndepărtează feseie bolnavului cu mîna stîngă, iar cu cea dreaptă introduce canula prin anus în rect, înlesnind pătrunderea prin mişcări de rotaţie împrejurul axului longitudinal al canulei, pînă ce se învinge rezistenţa sfincterului anal. Canula, în momentul pătrunderii prin sfincter, trebuie să fie perpendiculară pe suprafaţa subiacentă, ceea ce necesită ca vîrful să fie îndreptat puţin înainte, în direcţia vezicii urinare. Imediat ce vîrful canulei a trecut prin sfincter se loveşte de peretele anterior al rectului, din care motiv extremitatea externă a canulei trebuie ridicată, îndreptînd astfel vîrful canulei în axa ampulei rectale. Canula se introduce pînă la o distanţă de 10—12 cm. Dacă pe acest parcurs canula întîmpină

rezistență (plici ale mucoasei), atunci, fie că se va retrage cîțiva cm, fie că se va da drumul la apă, pentru ca aceasta să facă drum pentru înaintarea canulei în continuare prin întinderea și lărgirea rectului, precum și prin dizolvarea și dislocarea maselor de fecale (fig. 48).

Irigatorul va fi fixat la o înălțime de 0,5—1,5 m. De la înălțimea de 1 m, un litru de lichid apos pătrunde în rect în decurs de 5 minute. Pentru reducerea vitezei de scurgere a lichidului, irigatorul va fi ținut la un nivel inferior. Dacă în fața canulei se așază schibale, care îngreunează trecerea apei, atunci prin ridicarea irigatorului se va mări presiunea de scurgere, restabilind curentul normal. Pentru a ușura reglarea vitezei de scurgere a apei din irigator în colon, este bine ca după pornirea curentului de apă, rezervorul să fie detașat de pe stativ și să fie ținut în mîna stîngă devenită liberă (fig. 47). Dacă în cursul intrării apei, bolnavul semnalează dureri, crampe intestinale, se oprește curentul de apă pentru cîteva minute, pînă ce musculatura colonului se liniștește, după care se poate continua clisma. Se va avea grijă să nu pătrundă aer în rect, din acest motiv lichidul din irigator nu se va goli niciodată, ci, cînd nivelul apei se apropie de nivelul tubului de scurgere se închide robinetul din fața canulei rectale. În acest moment, canula poate fi îndepărtată, apoi se detașează de pe tub și pînă la spălare și sterilizare se aruncă în tăvița renală.

După îndepărtarea canulei, bolnavul este așezat în decubit dorsal, apoi peste cîteva minute întors în decubit lateral drept, facilitînd prin aceasta pătrunderea lichidului la o adîncime mai mare a colonului. În acest timp, asistenta va solicita din nou bolnavului să rețină timp de 10—15 minute soluția. După introducerea unei cantități de 0,75—1 litru soluție, scaunul apare în decurs de 5—15 maximum de 20 de minute. Imediat ce bolnavul semnalează senzația de defecare se așază plosca și se așteaptă expulzarea conținutului colonului, după care se face toaleta regiunii anale. Se îndepărtează pe rînd plosca, mușamaua și traversa și se așază bolnavul în pat.

După acoperirea bolnavului se deschid geamurile pentru aerisire. Asistenta controlează scaunul și la nevoie îl păstrează pentru a-l arăta medicului. Actul clismei se notează în foaia de temperatură a bolnavului.

b) Clisma înaltă. Clismele înalte se utilizează pentru îndepărtarea concrementelor de fecale din părțile superioare ale colonului. În acest caz se va utiliza o canulă flexibilă, care se va introduce în rect pînă la o înălțime de 30—40 cm. După ce canula a trecut prin sfincterul anal se deschide robinetul și apa pătrunde în rect deschizînd drumul mai departe pentru introducerea canulei la nive-

lul dorit. Clisma înaltă se execută cu o cantitate de 2—3 l apă, de obicei la o temperatură mai scăzută de 15—16° și o presiune mai mare, ridicînd irigatorul pînă la 1,5 m. Temperatura scăzută a apei, ca și presiunea ei mai înaltă, ridică acțiunea excitantă a apei asupra pereților intestinului gros.

Bolnavul este așezat în decubit lateral stîng pînă ce se introduce aproximativ 0,75 l apă, apoi se culcă pe spate, continuîndu-se introducerea lichidului cam pînă la 1,5 l ; din acest moment clisma se continuă în decubit lateral drept, căutînd prin aceasta pătrunderea apei pînă la valvula Bauhin.

Clisma înaltă se utilizează adesea pentru pregătirea preoperatorie în cazul intervențiilor asupra intestinului și colonului, înaintea clismelor baritate, precum și pentru pregătirea bolnavilor pentru radiografii ale bazinului uterului, bazinetelor, rinichilor, ale veziculei biliare etc.

c) **Clisma prin sifonaj sau spălătura intestinală.** Pentru îndepărtarea mucozităților, puroiului, a altor exsudate sau a toxinelor microbiene de pe suprafața mucoaselor se pot utiliza clisme cu sifonaj. Ele se mai aplică în parezele intestinale, precum și în cazurile cînd se bănuiește o ocluzie intestinală. Tehnica lor se aseamănă cu aceea a spălăturii gastrice. Pentru aceste clisme se utilizează sonde rectale de 35—40 cm lungime și cu un diametru de 1,5 cm, confecționate din cauciuc semirigid și prevăzute cu orificii largi. Clisma se face cu o pîlnie cu o capacitate de 1,5 l, care se adaptează la tubul irigatorului în loc de rezervor.

Se umple pîlnia cu apă caldă de 35° și apoi prin deschiderea robinetului de la tubul irigatorului se evacuează aerul din aparat, se introduce apoi canula bine lubrefiată pînă în colonul sigmoid după tehnica descrisă la clismele înalte ; se ridică pîlnia la înălțimea de 1 m și se dă drumul apei din pîlnie în colon. În momentul cînd bolnavul semnalează dureri, dar încă înainte ca pîlnia să se fi golit complet, aceasta este coborîtă sub nivelul colonului, lăsînd să se scurgă apa înapoi prin canula și tubul gros într-o găleată. Apa fărîmițează concrementele de scaune care obliterează intestinul și bucățelele fărîmițate le antrenează afară prin tub. După ce colonul s-a golit de apă și crampele bolnavului s-au liniștit se umple din nou colonul prin pîlnie, după același procedeu. Operația se repetă de 5—6 ori, pînă ce prin tub se evacuează apă curată, ceea ce necesită uneori 6—10 l de apă. Umplerea și golirea repetată a colonului, curenții de apă cu presiune și direcție variabilă, ca și efectul dizolvant al apei, permit îndepărtarea tuturor produselor patologice

aderente de pereții intestinali, care nu se dezlipesc printr-o clismă simplă de evacuare.

Clismele cu sifonaj utilizate în procesele inflamatoare cronice ale intestinului trebuie precedate de o clismă evacuatoare simplă. În aceste cazuri temperatura lor poate fi ridicată pînă la 40°.

d) **Baia intestinală sau irigația subacvală.** Baia intestinală reprezintă o formă a irigației intestinale, executată cu ajutorul unui aparat denumit *enterocleaner*. Introducerea apei se face la o presiune de 150—200 cm apă, ceea ce produce contracții spastice foarte dureroase ale colonului. Din acest motiv, baia intestinală se execută sub apă.

Enterocleanerul are forma de șa, este confecționat din aluminiu, cositor sau nichel, avînd la mijloc un orificiu cu un diametru de 4—5 cm. Prin acest orificiu se trece canula rectală de calibru mic. Ea se introduce în rect, fixînd astfel orificiul inelar al aparatului pe orificiul anal. După fixarea aparatului, bolnavul se așază cu toată greutatea asupra lui în poziție șezînd. Prin canula aparatului se introduce în colon apa dintr-un rezervor prevăzut cu termometru de apă. Sub influența presiunii, apa umple colonul sigmoid și apoi cel descendent. În urma umplerii intestinului gros se declanșează peristaltismul acestuia și cu ajutorul musculaturii abdominale apa se evacuează împreună cu fecalele din colon pe lîngă canula aparatului, prin inelul dimprejurul anusului. Acest inel se continuă la exterior cu un sistem de tuburi largi, prin care apa evacuată din intestine se îndepărtează în canal. Întreaga operație se execută într-o cadă sub apă. Metoda necesită o instalație specială, din care motiv se utilizează mai ales în stațiuni balneare sau în instituții special amenajate.

e) **Clismele uleioase.** Clismele uleioase se utilizează în constipații cronice cu retenții îndelungate de scaun, însoțite de dureri abdominale, cînd clismele simple cu apă nu dau rezultate. Ele înlătură spasmele dureroase ale colonului care împiedică înaintarea fecalelor, iar descompunerea uleiului în acizi grași și săpunuri stimulează mișcările peristaltice ale intestinului. Uleiul contribuie la dizolvarea concrețiunilor de fecale și lubrefiind pereții intestinali determină eliminarea lor și împiedică producerea microtraumatismelor mucoasei rectale. Uleiul nu se resoarbe în rect, se menține timp îndelungat pe loc, de aceea poate să pătrundă la un nivel mai înalt decît apa, fără să i se aplice o presiune mai accentuată.

Cantitatea de ulei utilizat este de 200, maximum 400 g. Se folosesc uleiuri vegetale ca uleiul de floarea soarelui sau uleiul de măsline, încălzite la temperatura de 38°. Introducerea uleiului în rect se face cu ajutorul unui irigator obișnuit, la care însă rezervorul

a fost înlocuit cu o pîlnie obișnuită sau cu ajutorul unei seringi Janet, adaptată direct la canula rectală sau prin intermediul unui racord de cauciuc. Introducerea se va face totdeauna la o presiune joasă, utilizînd în cazul irigatorului cu pîlnie doar greutatea coloanei de ulei, iar în cazul seringii Janet o forță moderată de presiune asupra pistonului. Trecerea uleiului în rect trebuie să dureze 10—15 chiar 20 de minute. Uleiul se menține în rect timp de 6—12 ore. Este bine dacă clisma se execută seara și bolnavul reține uleiul în tot cursul nopții. În acest caz pînă dimineața se provoacă un scaun moale și nedureros. Uneori clisma uleioasă nu provoacă scaun, în schimb scaunele lubrefiate și înmuiate de ulei se evacuează foarte ușor printr-o clismă evacuatoare simplă cu apă (eventual cu săpun sau glicerină), aplicată la 6—12 ore după introducerea uleiului.

Clismele uleioase murdăresc foarte tare lenjeria. Din acest motiv asistenta va avea grijă ca patul să fie totdeauna acoperit cu o mușama cît mai mare, de la începerea clismei pînă la evacuarea completă a uleiului. Spălarea aparaturii de ulei este destul de anevoioasă. Tubul de cauciuc va fi umplut cu apă și suspendat în formă de U cu capetele în sus, pentru ca rămășițele de ulei de pe pereții tubului să se ridice la suprafața apei din cele două extremități.

Clisma cu parafină face parte tot din grupa clismelor uleioase. Se utilizează pentru acest scop parafina lichidă în cantitate de 200 g, la temperatura de 38°, ca și uleiurile vegetale. Clisma se execută cu aparatura încălzită la aceeași temperatură.

Clisma cu emulsie uleioasă se prepară cu $^1/_2$ l apă, în care se dizolvă o linguriță de bicarbonat de sodiu. La aceasta se adaugă două linguri de ulei de pește, amestecîndu-l bine. După ce uleiul s-a emulsionat i se mai adaugă încă două linguri de ulei de ricin, continuînd mai departe amestecarea pînă ce emulsionarea este completă. Această emulsie este ușor de reținut de bolnavi și ușurează scaunul și în cazurile de constipații rebele.

f) **Clismele purgative.** Clismele purgative evacuează colonul nu prin acțiunea lor mecanică de spălare a conținutului intestinal, ci prin acțiunea lor purgativă. Volumul acestor clisme este mic. Astfel se utilizează soluția concentrată de sulfat de magneziu (250 ml apă cu 2 linguri de sulfat de magneziu), care prin mecanism osmotic produce o transsudație de lichid prin pereții intestinali în lumen, producînd astfel un scaun lichid abundent ; se mai utilizează bila de bou (un vîrf de cuțit bilă praf, la 250 ml apă), care are o acțiune stimulantă asupra peristaltismului intestinal.

În cazurile unde există o sensibilitate exagerată a rectului se utilizează pentru evacuarea scaunului microclismele. Ele au un vo-

lum de 5—10 pînă la maximum 50 ml și se introduc cu ajutorul unei seringi speciale prevăzută cu o canulă lungă de 10—12 cm. Datorită volumului lor redus, microclismele nu se expulzează apă de regulă, avînd astfel timp pentru a acționa local în vederea obținerii unor scaune moi sau de consistență păstoasă. Astfel de microclisma se execută cu 5—10 ml de glicerină. Dacă microclisma nu provoacă scaun în decurs de 1—2 ore, acesta va fi provocat printr-o clismă simplă cu apă.

CLISME TERAPEUTICE SAU MEDICAMENTOASE

Clismele terapeutice au scopul de a introduce în organism anumite substanțe medicamentoase, cînd calea orală nu este practicabilă, sau de a exercita un efect local asupra mucoasei accesibilă clismei.

Se va recurge la calea rectală de administrare a medicamentelor la bolnavii inconștienți la cei care refuză luarea medicamentelor pe cale orală, la cei cu îmbolnăviri gastrice, unde medicamentul ar avea un efect dăunător asupra stomacului sau dacă medicul dorește să ocolească calea portală de absorbție.

Mucoasa rectală servește ca loc de absorbție pentru o serie de medicamente ca : digitală, clorură de calciu, cloral hidrat, tinctură de opiu, chinină etc. Introducerea acestor medicamente sub formă de clismă se face dizolvîndu-le în apă pentru a obține concentrații cît mai apropiate de soluții izotonice.

Clisma terapeutică este precedată totdeauna de clismă evacuatoare. Întrucît spălătura intestinală, chiar și sub forma unei clisme simple, modifică temporar capacitatea funcțională a mucoasei rectale, administrarea clismei medicamentoase se va face abia la 1—1½ oră după efectuarea clismei evacuatoare. Dacă în cursul zilei se administrează mai multe clisme terapeutice, evacuarea rectului se va face numai odată, dimineața. Medicamentele destinate pentru absorbția rectală se administrează sub formă de microclisme sau clisme picătură cu picătură.

În caz de microclisme, substanța medicamentoasă se dizolvă într-o cantitate de 10—15 ml apă, ser fiziologic sau soluție izotonică de glucoză și cu ajutorul unei sonde rectale aplicată la o seringă se injectează microclisma încet în rect, după care sonda se retrage cu foarte mare precauție, avînd grijă ca soluția medicamentoasă să nu iasă din rect. În cazuri excepționale, soluția sau apa în care se dizolvă medicamentul poate să ajungă la 100—200 ml ; peste această cantitate rectul nu mai absoarbe și bolnavul nu reține soluția.

Pentru administrarea unor cantități mai mari de soluții medicamentoase se recurge la clismele picătură cu picătură. Pentru efectuarea acestor clisme se utilizează aceeași aparatură ca și în cazul clismelor evacuatoare, însă pe parcursul tubului, aproape de rezervor se intercalează un picurător Martin. Acesta este format dintr-un tub de sticlă cu o dilatație ampulară sau sferică la mijloc, în interiorul căruia se găsește sudat un al doilea tub, care se subțiază și se termină printr-un orificiu ingust în mijlocul ampulei sferice, fiind ușor încurbat. Deasupra picurătorului se găsește o clemă Hoffmann, cu care se poate regla fluxul lichidului către picurător prin tubul de toată din rezervorul irigatorului intră în picurător prin tubul de cauciuc. Cu ajutorul șurubului se reglează afluxul soluției în așa fel, ca numărul picăturilor pe minut să fie de 60. Această cantitate poate fi absorbită ușor de mucoasa rectală. Se va avea grijă ca înainte de introducerea canulei în rect, să se golească aerul din tub și canulă, după metoda cunoscută. Se va avea grijă de menținerea temperaturii soluțiilor administrate pe cale picătură cu picătură, căci durata lungă a clismei face ca soluțiile medicamentoase să se răcească. Lichidele reci excită mucoasa rectală, provocînd reflexul de defecație. Din acest motiv, soluția se va încălzi inițial pînă la 39—42° și se vor turna în irigator numai cîte 100 ml de soluție, iar restul se va menține mai departe la baia marină, completînd mereu conținutul irigatorului, pe măsură ce acesta se golește. Pentru menținerea constantă a temperaturii soluțiilor se utilizează rezervoare termostat, cu pereți dubli de sticlă, între care se formează vid. Acestea mențin temperatura inițială a lichidelor timp de mai multe ore. Se mai pot utiliza pentru același scop diferite improvizații, ca : îmbrăcarea rezervorului în mai multe straturi de flanelă sau de vată sau fixarea rezervorului între două termofoare de cauciuc, în care se schimbă apa la intervale fixe sau se înfășoară în jurul rezervorului o pernă electrică. Se poate utiliza ca rezervor și o sticlă de termos obișnuit, închisă cu dopul ei, prin care se vor trece două tuburi de sticlă, unul mai lung pînă în fundul rezervorului și celălalt mai scurt, pînă la fața inferioară a dopului. Rezervorul se suspendă cu gura în jos, iar tubul irigatorului se leagă de tubul scurt de sticlă, cel lung servind doar pentru intrarea aerului care înlocuiește lichidul. Este bine ca termosul să fie prevăzut cu un tub de control pentru a cunoaște nivelul lichidului din el.

Prin clisma picătură cu picătură se pot introduce în organism 1—2 l soluții medicamentoase, în 24 de ore.

Clismele medicamentoase se mai utilizează și pentru efectuarea anesteziei generale. Dacă narcoza prin inhalație este contraindicată, datorită unor procese patologice pulmonare, eterul poate fi administrat sub forma unei clisme picătură cu picătură, pe cale rectală.

Există anumite substanțe narcotice, ca avertina sau calmante, ca cloralhidratul, care se pretează mai ales administrării pe cale rectală. Resorbția rectală nefind ritmică și sigură, utilizarea lor este destul de limitată.

Clismele medicamentoase se mai utilizează și, în cazuri cînd se urmărește un efect local, independent de evacuarea colonului. Astfel, se utilizează :

— clismele cu bicarbonat de sodiu, pentru dizolvarea mucusului intestinal. Se prepară adăugînd o linguriță de bicarbonat la 250 ml apă ;

— clisma cu infuzie de mușețel pentru absorbția gazelor intestinale și atenuarea proceselor inflamatoare ale mucoasei rectale. Se prepară prin fierberea și strecurarea ceaiului de flori de mușețel în apă, răcindu-l apoi la temperatura corpului ;

— clismele pentru calmarea durerilor locale se prepară adăugînd la 300 ml ceai de mușețel 15—30 picături de Laudanum Sydenham și 10 g carbonat de bismut sau dermatol.

— clismele dezinfectante se prepară din sulfamide 2—3 g în 200—300 ml ceai de mușețel, soluție de albastru de metilen 1% sau colargol 0,5% în aceeași cantitate.

— clismele cu cortizon, pentru reducerea proceselor inflamatoare locale ale rectului. Se prepară după formula cerută de medic într-o cantitate de 50 ml apă ;

— clismele epitelizante se prepară din vitamina A soluție 5 ml de 30 000 u. în 200 g ulei vegetal, pe care bolnavul le reține toată noaptea.

— clisma cu soluție de timol 1—2%, 500 ml ;

— clisma cu decoct de usturoi, pentru evacuarea oxiurilor. Aceasta se prepară fierbînd 3 căpățîni de usturoi ras în 300 ml apă.

Pe lîngă acestea pot fi administrate și alte medicamente sub formă de clisme. În aceeași clismă pot fi administrate și mai multe feluri de medicamente.

Clismele cu efect terapeutic local trebuie reținute la fel ca și clismele medicamentoase unde se pretinde resorbția medicamentului, căci exercitarea efectului necesită un timp care trebuie respectat.

CLISMELE ALIMENTARE ȘI HIDRATANTE

Datorită capacității de absorbție a mucoasei rectale, clismele pot fi utilizate și pentru alimentarea și hidratarea organismului. Ele se indică în cazurile în care alimentația pe cale orală este imposibilă sau contraindicată pe o perioadă de cîteva zile.

Clismele alimentare se administrează picătură cu picătură, după tehnica descrisă la capitolul „Alimentația bolnavului".

Ea trebuie să fie precedată de o clismă evacuatoare, efectuată odată în cursul zilei, și anume dimineața. Ca și în cazul clismelor medicamentoase, după evacuarea intestinului prin clismă, se va aștepta 60—90 de minute pînă la administrarea clismei alimentare.

Mucoasa rectală absoarbe numai soluțiile izotonice sau pe acelea care sînt foarte apropiate de aceasta concentrație, ceea ce trebuie avut în vedere la dizolvarea preparatelor administrate. Astfel, pe cale rectală se pot administra săruri minerale sub formă de soluție Ringer sau ser fiziologic, hidrați de carbon, ca soluție de glucoză 47‰, dextrine, alcool în soluție 3—4%, hidrolizate de proteine etc.

Cantitatea substanțelor administrate, concentrația lor ca și valoarea lor calorică trebuie totdeauna notate și raportate la necesitățile organismului, după tabelele arătate la capitolul alimentației.

În caz de intoleranță rectală, cînd clisma alimentară se expulzează, se va încerca rărirea ritmului de administrare sau la nevoie se vor adăuga la clismă 5—10 picături de tinctură de opiu, pentru scăderea motilității rectului.

CLISMELE EXPLORATOARE

În această categorie intră clismele baritate, utilizate pentru explorarea radiologică a colonului. Clismele baritate se practică cu o substanță de contrast radioopacă, suspensia de sulfat de bariu. Clisma exploratoare baritată este precedată de o clismă evacuatoare, pentru ca depozitele de materii fecale să nu se interpună între substanța de contrast și peretele intestinal. Cantitatea de suspensie baritată care se pregătește pentru o astfel de examinare este de 1 litru, iar ritmul de administrare este dictat de medicul examinator.

Pregătirea și administrarea acestei clisme se vor face după tehnica descrisă la capitolul „Pregătirea bolnavilor pentru determinări radiologice".

Clismele evacuatoare simple, executate cu scopul pregătirii unor examinări radiologice, se încadrează de asemenea printre clismele exploratoare.

TEHNICA CLISMELOR LA SUGARI ȘI COPII MICI

La copii, tehnica clismelor și materialul necesar sînt în raport cu vîrsta acestora.

Pînă la un an, clisma evacuatoare se face cu o pară de cauciuc cu vîrf efilat (pînă la vîrsta de 6 luni se va utiliza o pară cu capaci-

tates de 50—60 ml, de la 6 luni la 1 an, capacitatea perei va fi de 100 ml). Materialul folosit va fi sterilizat în prealabil.

Tehnica. Pe masa de înfăşat sau pe pat se pune o muşama peste care se întinde un cearşaf, sau scutec gros. Copilul va fi dezfăşat şi aşezat în poziţie de decubit dorsal cu genunchi flectaţi, sau în decubit lateral stîng, cu membrul inferior stîng întins, cu cel drept flectat pe abdomen. Sub el se aşază încă un scutec gros, îndoit în triunghi. Se îndepărtează cu mîna stîngă fesele copilului, iar cu mîna dreaptă se introduce, prin anus, vîrful lubrefiat sau umezit al perei. Menţinînd copilul în poziţie, lichidul din pară se introduce încet în rect. După introducerea lichidului para se retrage şi se string cîteva minute fesele copilului, pentru a închide anusul şi a împiedica eliminarea bruscă a lichidului. După 5—10 minute se înfăşă copilul foarte lejer în scutecul gros pregătit şi se lasă liniştit, pînă cînd clisma îşi face efectul. După emisiunea de scaun, copilul se spală, se şterge şi se înfăşă.

Clismele medicamentoase şi alimentare se administrează prin irigator, la capătul tubului în loc de canulă folosindu-se sonda Nélaton nr. 10 sau 12. Viteza de administrare va fi de 36 de picături pe minut pentru clismele medicamentoase, 20—30 de picături pentru cele alimentare. Cantitatea nu va depăşi la sugari 50 ml, la copii mai mari, 150 ml.

TUBUL DE GAZE

În caz de meteorism abdominal, pentru a uşura eliminarea gazelor din colon se utilizează tubul de gaze. Acesta este confecţionat din cauciuc semirigid şi are o lungime de 30—35 cm şi un diametru de 8—10—12 mm. Marginile extremităţii care pătrund în rect sînt rotunjite.

Poziţia bolnavului şi tehnica introducerii tubului de gaze sînt identice celor descrise la introducerea canulei rectale în cursul clismei evacuatoare.

Tubul de gaze se introduce în rect după sterilizare şi lubrefierea sa prealabilă, pînă la o adîncime de 15—20 cm : durata menţinerii nu trebuie să depăşească 2 ore, pentru a nu produce traumatisme ale mucoasei rectale. La nevoie se poate repeta introducerea tubului de gaze după ce s-a restabilit circulaţia normală în mucoasă (1—2 ore).

La nevoie se poate folosi pentru acest scop o sondă gastrică.

Aceasta avînd numai orificii laterale după introducerea sa în rect, va fi reţinută de-a lungul axului său longitudinal, la intervale de 10—30 de minute.

Curăţirea şi sterilizarea tubului de gaze se execută în acelaşi fel ca şi a celorlalte materiale tubulare de cauciuc.

SONDAJUL ŞI SPALATURA VEZICALĂ

Prin sondaj vezical se înţelege introducerea unui instrument tubular prin uretră în vezica urinară, realizînd astfel o comunicaţie instrumentală între interiorul vezicii şi mediul extern.

Scopul sondajului este :

— de a goli vezica urinară de conţinutul ei, cînd aceasta, din diferite motive, nu se produce în mod spontan ;

— de a depista unele modificări patologice ale uretrei şi vezicii urinare ;

— de a executa, prin sondă, unele procedee de tratament.

Pentru practica curentă de îngrijire a bolnavului asistenta trebuie să cunoască tehnica sondajului evacuator, la femei şi la bărbat, drenarea vezicii urinare, precum şi tehnica spălăturii vezicale.

Sondajul evacuator la femeie. *Pregătirea instrumentelor şi materialelor.* Pentru sondajul evacuator la femeie se pregătesc următoarele :

— Două sonde sterile (una de rezervă). Pentru sondajul vezical la femei se utilizează sonde de metal, nichelate sau de sticlă, lungi de 15 cm, cu vîrful uşor îndoit în cioc, complet rotunjit, avînd 1—2 orificii laterale în partea încurbată, aproape de vîrf. În lipsa acestora se poate utiliza orice cateter moale, indiferent de lungimea lui. La bolnavele neliniştite se vor prefera sondele de cauciuc, căci cele tari pot provoca accidente în timpul stărilor de agitaţie. Sondele de sticlă vor fi verificate dacă nu sînt fisurate sau dacă nu prezintă crăpături, care ar putea da naştere la accidente în cursul sondajului. Sondele se sterilizează prin fierbere şi se pregătesc într-un recipient steril uscat şi închis, într-o soluţie dezinfectantă ;

— o tăviţă renală, curată, pentru urina eleminată, 1—2 epruvete curate şi uscate pentru recoltarea probelor de laborator şi, la cererea medicului, 1—2 epruvete sterile ;

— o muşama şi o traversă sub bolnav ;

— tampoane îmbibate cu oxicianură de mercur 1/5 000 ;

— mănuşi sterile de cauciuc.

Materialele pregătite se aşază pe o tavă acoperită lîngă pat.

Pregătirea bolnavei. Sondajul vezical se execută la patul bolnavei. Patul se înconjură cu un paravan şi pe noptieră se pregăteşte tava

cu instrumente. Bolnava este culcată în decubit dorsal, cu genunchii ridicaţi şi coapsele îndepărtate. De sub cap se îndepărtează pernele, pătturile se împăturesc la picioruşi patului, sub bolnavă se aşază o muşama acoperită cu traversa curată, iar sub aceasta eventual o pernă, pentru a proemina cît mai mult regiunea interesată. Bolnava va fi acoperită cu două învelitori subţiri de flanelă, inclusiv membrele inferioare, în aşa fel încît regiunea vulvară să rămînă accesibilă cateterismului. Tăviţa renală se aşază între coapsele bolnavei. Se face o toaletă a regiunii vulvare cu apă şi săpun.

Fig. 49. — Sondajul evacuator al vezicii urinare la femeie

Tehnica (fig. 49). Sondajul vezical trebuie executat în condiţiile cele mai riguroase de asepsie, căci traumatismele, cît de uşoare, chiar invizibile ale mucoasei, pot constitui porţi de intrare pentru infecţii. Din acest motiv, pentru executarea sondajului asistenta va îmbrăca mănuşi sterile de cauciuc. Sonda se scoate din soluţie dezinfectantă şi se prinde între degetele mediu şi inelar ale mîini drepte, cu ciocul îndreptat în jos, iar între policele şi indexul aceleiaşi mîini se prind 2—3 tampoane înmuiate în soluţie de oxicianură de mercur. Asistenta se aşază de partea dreaptă a bolnavei. Îndepărtarea labiilor şi evidenţierea meatului uretral se fac cu policele şi indexul mîinii stîngi, executînd în acelaşi timp o mişcare de tracţiune asupra labiilor către simfiza pubiană, care întredeschide sub clitoris meatul uretral. Se şterge cu tampoanele orificiul uretral de mai multe ori de sus în jos, adică în direcţia anusului şi nu invers, pentru a nu aduce microbii dimprejur spre uretră. Tamponul poate fi utilizat numai pentru o singură ştergere şi va fi aruncat, manevra repetîndu-se de 2—3 ori. Ştergerea trebuie făcută cu fineţe, pentru a nu traumatiza mucoasele. După ce a epuizat tampoanele din mîna dreaptă, asistenta întoarce sonda dintre degetele mediu şi inelar, aducîndu-o cu ciocul înainte şi în sus (fără să-l atingă cu mîna stîngă), ţinînd-o sub forma unui creion în timpul scrisului. Ea introduce apoi sonda în uretră, la o adîncime de 4—5 cm. Paralel, şi în acelaşi timp cu înaintarea sondei, extremitatea externă a acesteia va fi coborîtă, printr-o mişcare în formă de arc, pentru a uşura trecerea curburii sondei de la nivelul ciocului,

în vezică. Prezenţa sondei în vezică se verifică prin scurgerea urinii. Asistenta va căuta să se aplece cît mai puţin asupra bolnavei, pentru a nu fi stropită de jetul puternic de urină, cînd vezica este plină. Pentru a lucra mai curat, se obişnuieşte a se prelungi sonda printr-un tub de cauciuc, care se introduce în prealabil în vasul de colectare.

Pentru examinări de laborator se recoltează urina direct din sondă ; restul urinii se adună în tăviţa renală sau într-o plocă.

Îndepărtarea sondei după golirea vezicii urinare se face prin aceeaşi mişcare (în direcţie inversă) prin care ea s-a introdus. Mişcarea de retragere trebuie să fie îmbinată cu ridicarea extremităţii libere a sondei în direcţie verticală, pentru a uşura trecerea curburii de la nivelul ciocului prin uretră. Pentru a nu murdări patul cu urina scursă din sondă, asistenta va închide cu degetul orificiul extern al sondei, sau va comprima prelungirea ei de cauciuc. Sondele de sticlă, după îndepărtare, vor fi din nou controlate dacă nu s-au rupt în cursul sondajului şi dacă fragmentele de sticlă nu au rămas în uretră sau vezică.

Sondajul evacuator la bărbat. *Pregătirea instrumentelor şi materialelor :*

— sonde pentru executarea cateterismului. Sondajul poate fi executat cu sonde de cauciuc sau de metal. Asistenta va utiliza numai sondă de cauciuc. Alegerea sondei de cauciuc se va face în funcţie de cauza reţenţei de urină şi scopul pentru care se efectuează sondajul. În această problemă asistenta se va orienta totdeauna după indicaţia medicului. Sondele de cauciuc sterilizate se pregătesc pentru sondaj într-un cilindru de sticlă, iar cele metalice se aşază pe cîmpuri sterile, ca şi orice alt instrument steril. Pentru un sondaj se pregătesc cel puţin două sonde ;

— un recipient cu ulei sau glicerină sterilă, sau un alt preparat special, cerut de medic pentru lubrefierea sondelor. Sterilizarea lubrefiantelor se face prin fierbere la baia de apă timp de 30 de minute ;

— două pense sterile ;

— o tăviţă renală sau alt recipient pentru colectarea urinii emise, două epruvete curate şi uscate, eventual o epruvetă sterilă ;

— soluţie de oxicianură de mercur 5%, tampoane sterile ;

— o muşama cu traversă curată sub bolnav, şi la cererea medicului, mănuşi sterile de cauciuc.

Materialele pregătite sînt prezentate pe o tăviţă la pat.

Pregătirea bolnavului. Bolnavul este culcat pe spate cu picioarele întinse şi uşor îndepărtate. Sub bazin se aşază o pernă mai tare şi o muşama acoperită cu o traversă curată. Între coapse se aşază tăviţa renală pentru captarea urinii. Restul pregătirilor, izolarea patului, acoperirea bolnavului se fac la fel ca şi în cazul sondajului la femeie.

Asistenta se va așeza de partea dreaptă a bolnavului. Ea va efectua sondajul numai cu sonda de cauciuc, sondele de metal fiind minuite numai de medici. Ea îmbracă mănușa de cauciuc, alege sonda și o lubrefiază, cufundînd-o în ulei steril sau ungînd-o cu ajutorul unui tampon steril. Dacă sonda nu va fi unsă cu o substanță alunecoasă în toată lungimea ei, partea neunsă va provoca dureri prin frecarea sondei de meatul uretral. După lubrefiere sonda rămîne încă în ulei sau va fi suspendată de un ajutor, pînă cînd se dezinfectează meatul. În acest scop, asistenta degajează glandul de preput, șterge foarte fin meatul de cîteva ori cu un tampon îmbibat în soluție de oxicianură de mercur și apoi fixează glandul între police, degetul index și mediu al mîinii stîngi desfăcînd cît mai mult meatul urétrei cu primele două degete (fig. 50). Între degetele inelar și mic al mîinii drepte se prinde extremitatea deschisă a sondei și cu ajutorul unei pense sterile, ținută în aceeași mînă, se apucă sonda în imediata vecinătate a ciocului. Se introduce ciocul în meat și cu ajutorul pensei se împinge din ce în ce mai înainte, în timp ce cu mîna stîngă se întinde penisul cît mai bine, pentru ca să dispară cutele transversale ale mucoasei uretrale, care ar putea împiedica pătrunderea sondei în vezică. Asistenta trebuie să fie atentă la orice rezistență de care s-ar lovi, pentru a nu forța sonda în direcția căilor greșite. Dacă pe parcursul înaintării sondei ar apărea obstacole anatomice sau funcționale, spasme, atunci asistenta va scoate imediat sonda cu care a lucrat și va pregăti medicului o sondă de calibru mai mic, eventual sonda Mercier sau Thiemann.

Fig. 50. — Cateterizarea vezicii urinare cu sondă Nélaton la bărbat

Dacă mănușa de pe mîna dreaptă s-a menținut sterilă, introducerea sondei se poate face și fără pensă, prinzînd direct sonda sub forma condeiului de scris și introducînd-o direct prin uretră în vezică, cu aceeași precauție. Pătrunderea sondei în vezica urinară se semnalează prin scurgerea urinii prin sondă. Fixarea sondei pe loc în timpul cît se evacuează vezica urinară se va face cu aceeași mînă cu care se fixează glandul, utilizînd pentru acest scop policele și indexul, care odată cu pătrunderea sondei în vezică se eliberează parțial de sarcinile lor. Cu mîna dreaptă asistenta umple eprubetele cu urină, ne-

cesară pentru probele de laborator, iar restul se captează în tăvița renală. Cînd vezica s-a golit complet, se îndepărtează sonda cu ajutorul pensei, avînd grijă ca extremitatea externă să fie închisă prin comprimare.

Incidente și accidente. La femei, uterul gravid și tumorile voluminoase ale bazinului pot deforma prin compresiune uretra, creînd dificultăți, care însă prin abilitate manuală pot fi ușor învinse.

Lezarea traumatică a mucoasei uretrale se trădează prin hemoragia de diferite grade. Sîngele poate să apară în timpul sondajului prin sondă sau între ea și peretele uretrei, sau după îndepărtarea sondei, cînd se observă că este acoperită cu sînge. Apariția sîngelui în timpul sondajului impune întreruperea imediată a operației.

Crearea unei căi ferate prin forțarea sondei este un accident foarte periculos, putînd duce la infecții grave. Ea se previne prin efectuarea sondajului cu blîndețe și răbdare, fără să se forțeze înaintarea sondei.

Astuparea sondei în cursul evacuării vezicii se traduce prin oprirea curentului de urină. Ea se datorește în general cheagurilor de sînge intravezicale. În aceste cazuri sonda se destupă prin insuflarea cu aer sau injectarea a cîțiva ml de soluție dezinfectantă.

Golirea bruscă sau rapidă a vezicii prea destinse, în special la indivizi în vîrstă, poate provoca o hemoragie. Din acest motiv evacuarea se va face totdeauna încet, iar dacă vezica a fost foarte destinsă, atunci numai parțial, urmînd ca restul conținutului vezical să se elimine printr-un nou sondaj, peste cîteva ore.

Nu se va admite niciodată exercitarea unei presiuni externe asupra hipogastrului pentru a accelera sau forța evacuarea de urină. Conținutul vezical trebuie să se evacueze singur, datorită elasticității și contradicțiilor vezicii urinare.

După îndepărtarea sondei bolnavul va fi culcat ; el nu necesită nici o îngrijire deosebită în urma sondajului.

Urinii evacuate i se determină volumul și densitatea. Probele recoltate în eprubete se etichetează și se trimit la laborator, iar restul urinii se aruncă. Data și ora sondajului, cantitatea de urină evacuată, natura probelor de laborator, precum și numele asistentei care a executat sondajul se notează în foile de observație și temperatură ale bolnavului.

Sondajul vezical poate fi terminat după evacuarea conținutului vezicii ; de multe ori însă, el este urmat de spălătura vezicală, sau de instilația unor substanțe medicamentoase în vezică.

Spălătura vezicii urinare. Prin spălătura vezicii urinare se înțelege introducerea unei soluții medicamentoase în vezica urinară, cu scopul de a îndepărta din interior exsudatele patologice rezultate din procesele de inflamație a pereților ei. Acțiunea spălăturii vezicale este în primul rînd mecanică, prin curentele de lichide pe care le creează în interiorul vezicii, care antrenează produsele patologice spre exterior.

Pregătirea instrumentarului și materialelor. În afară de cele necesare pentru sondajul vezical, se vor pregăti în plus : o seringă Janet sau un irigator prevăzut cu o ramificație în T, cu robinet, instalat pe stativ și umplut cu soluția medicamentoasă prescrisă pentru spălătură : acid boric 3%, soluție de nitrat de argint 1—4‰, soluție de rivanol 0,1—2% etc. încălzite la temperatura de 36°.

Pregătirea bolnavului se face la fel ca și în cazul sondajului. Este bine dacă spălătura se execută în camera de tratamente, pe masa ginecologică, care posedă recipient special pentru lichidul de spălătură care se evacuează din vezică. În tot cursul pregătirii și efecturării spălăturii vezicale se vor păstra condițiile de riguroasă asepsie.

Tehnica. Sondajul evacuator se execută după tehnica prescrisă. La femei este bine ca, dacă evacuarea vezicii se va continua cu spălătură vezicală, sondajul să se facă cu sonda de cauciuc. După evacuarea conținutului vezical, se atașază de sondă rezervorul cu lichidul de spălătură, seringa Janet sau irigatorul și se umple vezica moderat, evitînd senzația unei tensiuni accentuate în vezică. Cînd vezica s-a umplut, se îndepărtează seringa sau canula irigatorului și se lasă să se scurgă în afară lichidul de spălătură. Operația se repetă pînă cînd lichidul de spălătură curge absolut clar înapoi prin sondă.

Spălătura efectuată cu irigator asigură un curent continuu și de intensitate constantă ; cu seringa Janet se poate varia intensitatea curentului de lichid, precum și forța cu care pătrunde în vezică, în funcție de starea vezicii și necesitatea pentru care acționează asupra pereților vezicali. În cazul utilizării irigatorului se poate intercala, în tubul de legătură dintre sondă și irigator, o ramificație în forma de T, prevăzută cu un robinet trifazic, care ușurează manevrele de umplere și de golire a vezicii, fără să fie necesară îndepărtarea irigatorului de pe circuit. În faza de umplere a vezicii se închide robinetul spre racordul lateral. În faza de golire se închide robinetul spre irigator și se deschide cel către racord, golind prin acesta lichidul de spălătură spre exterior.

Accidente. Pe lîngă greutățile și accidentele amintite la sondajul evacuator, spălătura vezicală poate provoca leziuni mecanice

prin supraumplerea vezicii urinare (grijă deosebită la cantitățile introduse ; se vor utiliza numai seringi și irigatoare gradate), prin infectarea conținutului vezical, precum și prin utilizarea soluțiilor prea calde sau prea concentrate, care ar putea cauza leziuni la nivelul mucoasei vezicale.

Instilarea substanțelor medicamentoase în vezica urinară se face cu ajutorul unei seringi adaptate prin intermediul unui tub de cauciuc la sonda vezicală. Introducerea medicamentului se va face încet, avînd grijă de cantitatea și concentrația prescrisă de medic, precum și de condițiile de asepsie în care se execută instilația. În cazul în care cantitățile introduse sînt fixe, pentru eliminarea substanței rămase în tubul racord și în sondă, ele vor fi evacuate în vezică prin insuflarea tuburilor cu cîțiva ml de aer.

Drenarea vezicii urinare. În unele cazuri, este necesar ca sonda vezicală să rămînă pe loc sub formă de sondă permanentă sau sondă *á demeure*. Prin aceasta, se dă posibilitatea ca urina să se evacueze în mod permanent, fără a ajunge în contact cu peretele uretral, vezica rămîne goală în permanență și nu este expusă la distensii și contracții în raport cu starea de plenitudine și de distensie ; cu alte cuvinte, rămîne în stare de repaus. Astfel, în caz de paralizie a vezicii urinare, de incontinență urinară în cursul proceselor inflamatoare ale pereților vezicali sau pentru protecția tegumentelor vulvare după intervenții chirurgicale locale etc., sonda permanentă constituie un mijloc valoros de îngrijire a bolnavului.

Sondele utilizate *á demeure* trebuie să fie moi și să nu depășească o grosime de 15—16 grade Charier, pentru a preveni escarele mucoasei uretrale și a permite circulația liberă a secrețiilor între sondă și peretele uretral. Pentru femei se vor utiliza sonde Pezzer, Malecot sau Casper, care, prezentînd cîte o umflătură la extremitatea lor, se fixează în mod automat în vezică. Introducerea lor se face cu ajutorul unui mandren, cu care se întinde partea umflată pentru momentul trecerii prin uretră și apoi, prin retragerea mandrenului, umflătura sondei revine la forma ei inițială. Dacă introducerea acestor sonde ar întîmpina greutăți, atunci se vor utiliza sonde obișnuite, care vor fi fixate pe loc cu ajutorul unei plăcuțe de material plastic, legată, la rîndul ei, de un brîu. Plăcuța are forma unui pișcot și va fi așezată în regiunea vulvară între coapse. Prin mijlocul ei trece extremitatea liberă a sondei. Sonda va fi fixată la acest nivel de plăcuța de material plastic, care apoi, la rîndul ei se fixează de cele două extremități prin cîte un șnur, de partea anterioară și posterioară a brîului. În felul acesta sonda rămîne pe loc pentru perioada prescrisă.

Pentru bărbați se utilizează sondele obișnuite Nélaton, sau Thiemann, care se fixează pe loc cu ajutorul benzilor de emplastru (fig. 51).

Se înfășoară porțiunea mijlocie a penisului cu mai multe ture de tifon împăturit, pe o lățime de 3 cm. La distanță de 1 cm de neat se fixează pe sondă un fir de ață ; capetele firului sînt aduse pe fața anterioară a penisului, pînă la nivelul tifonului, unde sînt înnodate și aduse înapoi la sondă, pe fața opusă a penisului. După o nouă înnodare, firele sînt trecute iarăși la pansamentul de tifon pe una din fețele laterale ale penisului și înnodate, după înnodare pe cealaltă față laterală, realizînd astfel patru legături (hățuri) anterior, posterior, drept și stîng. Firele se asigură pe tifon cu ajutorul unui emplastru circular, care eventual se poate dubla imediat deasupra glandului. Firele împrejurul penisului nu trebuie să fie prea strînse, pentru a nu deranja circulația sanguină.

Fig. 51. — Fixarea sondei permanente

Fixarea sondei permanente se poate face și cu ajutorul leucoplastului. În acest scop se trece prin sondă, imediat deasupra glandului, un ac de siguranță (nichelat). Deasubtul acului se protejează glandul cu o bucată de leucoplast, peste care se fixează apoi acul cu ajutorul fîșiilor înguste de leucoplast așezate peste gland. Extremitățile libere ale fîșiilor de emplastru se fixează, la rîndul lor, cu o bandă circulară de leucoplast. Acest sistem de fixare este mai sigur, însă suprafața mai mare acoperită cu leucoplast expune pielea într-o măsură mai mare la macerație.

Condiția esențială a bunei funcționări a unei sonde permanente este ca orificiul intern al sondei să fie imediat deasupra orificiului uretral al vezicii. Drenarea permanentă a vezicii urinare și menținerea ei în stare goală pot fi asigurate numai dacă urina se elimină în permanență picătură cu picătură. Dacă orificiul intern al sondei se găsește la un nivel superior, urina va stagna în vezică, pînă cînd ajunge la nivelul orificiului sondei, și, cu ocazia contracțiilor pereților vezicali, urina pătrunde între sondă și peretele uretral ceea ce trebuie tocmai prevenit.

Verificarea poziției corecte a sondei permanente se face prin introducerea în vezică a unei cantități de lichid, care trebuie să se reîntoarcă prin sondă într-un flux continuu. Dacă reîntoarcerea li-

chidului se produce sacadat — în funcție de contracțiile vezicii — aceasta denotă că orificiul intern al sondei se găsește prea sus, deci într-o poziție necorespunzătoare.

Sonda permanentă nu va fi lăsată pe loc mai mult decît 24—48 de ore după care timp trebuie neapărat schimbată. Urina care se evacuează prin sonda permanentă se conduce printr-o prelungire a sondei, într-un urinar așezat între picioarele bolnavului sau atît-nat la marginea patului. Atașarea tubului de prelungire la sondă se face prin intermediul unui racord de sticlă.

SPALATURA VAGINALA

Prin spălătura vaginală se înțelege introducerea unui curent de lichid — apă sau soluții medicamentoase — în vagin, care după ce spală pereții vaginali, se evacuează pe lîngă canulă.

Scopul spălăturii vaginale este îndepărtarea conținutului vaginal, dezlipirea exsudatelor patologice de pe mucoasă, dezinfecția locală în preajma intervențiilor chirurgicale, ginecologice și obstetricale, reducerea proceselor inflamatoare și calmarea durerilor.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru spălătura vaginală se pregătesc următoarele :

— un irigator de sticlă utilizat numai pentru spălături vaginale, fiert înainte de utilizare ;

— o canulă vaginală din sticlă sau ebonit, lungă de 15—20 cm, ușor încurbată în unghi obtuz, cu vîrful bombat și prevăzută cu o serie de orificii pe vîrf și împrejur sub formă de rozetă ;

— o ploscă de porțelan alb, o tăviță renală ;

— o mușama cu o traversă obișnuită, două învelitori de flanelă ;

— vată hidrofilă ;

— soluția medicamentoasă, în cantitatea, concentrația și temperatura cerută de medic.

Pentru spălăturile vaginale se utilizează în general ;

— apă fiartă sau ceai de floare de mușețel pentru îndepărtarea exsudatelor din vagin ;

— soluție diluată de permanganat de potasiu 1 : 2 000 (pînă la culoarea ușor roz, pentru dezodorizare și dezinfectare)

— soluție de oxicianură de mercur 1 : 4 000 și soluție de sublimat 1% pentru dezinfecție ;

— sulfat de zinc și alaun dublu de sodiu și de potasiu în părți egale, un vîrf de cuțit la 1 litru de apă, cu efect astringent și altele.

După temperatura lor, spălăturile vaginale se împart în spălături reci (pînă la 20°), călduțe (35—37°, temperatura corpului) și spălături calde (45—50°). Soluțiile medicamentoase sosite în fla-

coane închise de la farmacie sau preparate pe loc, vor fi încălzite la temperatura dorită în baia de apă. Înainte de utilizare se va verifica din nou temperatura lor.

Pregătirea bolnavei. Spălătura vaginală trebuie făcută în sala de tratamente, pe masa de examinare, în poziție ginecologică și numai la nevoie se va face în salon, pe pat. În acest caz, patul bolna-

Fig. 52. — Spălătură vaginală făcută la pat

vei se izolează cu paravan de restul salonului. Bolnava se culcă în decubit dorsal, cu genunchii flectați și coapsele îndepărtate. Sub ea se introduc mușamaua cu traversa și plosca. Păturile se împăturesc la piciorul patului, iar bolnava se acoperă cu cele două învelitori de flanelă, lăsînd accesibilă numai regiunea vulvară. Se spală cu apă și săpun organele genitale, iar în cazul spălăturilor calde, regiunea vulvei va fi acoperită cu un strat subțire de vaselină.

Tehnica. Se aplică canula pe tubul irigatorului și se golește de aer, lăsînd să curgă apa rece din tubul irigatorului în ploscă. Cu degetele mîinii se îndepărtează labile mari și mici, se descoperă orificiul de intrare al vaginului și cu robinetul deschis, cu afluxul de apă se va introduce canula în vagin. Direcția de înaintare a canulei va fi înăuntru și înapoi (deci înapoi și în jos, în poziția culcat). După 10—11 cm adîncime canula întîmpină rezistența fundului de sac posterior al vaginului. Se spală bine această regiune, apoi se plimbă extremitatea canulei pe toată suprafața vaginului, pentru cu dușul de apă să atingă direct mucoasa. Presiunea apei nu trebuie să fie prea mare ; din acest motiv, rezervorul irigatorului nu se va ridica peste 50—75 cm de la înălțimea simfizei pubiene. Pentru a împiedica pătrunderea aerului în vagin, înainte ca irigatorul să se golească, se scoate canula din vagin (fig. 52).

După terminarea spălăturii, se usucă bolnava cu vată și prosoape curate, se îndepărtează plosca, mușamaua și traversa și este culcată.

Lichidul de spălătura va fi examinat și dacă prezintă un conținut patologic, flocoane mari de mucus, puroi, cheaguri de sînge, va fi prezentat medicului.

SONDAJUL TRAHEO-BRONȘIC

Prin sondaj traheo-bronșic se înțelege introducerea unei sonde de cauciuc prin cavitatea bucală și laringe, în trahee și bronhii. După cel care a inițiat această metodă, se mai numește și sondaj Metras.

Scopul sondajului traheo-bronșic este explorator și terapeutic.

Sondajul explorator se utilizează în caz de bronhografii tintite pentru obținerea imaginii arborizațiilor bronșice dintr-un lob sau segment pulmonar. În acest caz substanța radioopacă se introduce direct prin sondă în ramura bronșică respectivă.

Sondajul terapeutic se utilizează pentru extragerea exsudatelor din căile respiratorii, conținutul abceselor și al octaziilor bronșice, pentru mobilizarea dopurilor intrabronșice de secreții care închid unele ramuri bronșice și scot din respirație zonele respective de plămîni și, în sfîrșit, pentru tratamentul local al proceselor pulmonare supurative, ca bronșiectazia, abcesul pulmonar și chistul aerian supurat. Acesta se execută cu antibiotice în doze ridicate, introducîndu-le prin sondă direct în focar sau în vecinătatea lor.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru sondajul traheo-bronșic Metras asistenta va pregăti următoarele :

— seria sondelor Metras. Acestea sînt sonde de cauciuc semimoi, lungi de circa 40—50 cm, cu un diametru de 4—5 mm, ușor subțiate la o extremitate, unde se termină și lumenul lor printr-un orificiu. Materialul din care sînt confecționate aceste sonde conține o substanță radioopacă, vizibilă la razele roentgen. Sondele au curburi și frînturi diferite, în raport cu lobul pulmonar pentru care sînt afectate. Curburile și frînturile sînt orientate în 3 planuri diferite, după conformația și poziția bronhiilor în spațiu, în care trebuie introduse. Sondele Metras sînt numerotate, cifrele indicînd forma, respectiv curburile și frînturile sondei. Sondele sînt înarmate cu un mandren de metal. Înainte de a le pune la sterilizat, se controlează dacă nu sînt rupte. Sterilizarea se face prin fierbere timp de 30 de minute, ceea ce dăunează sondei și scurtează viața ei, însă reprezintă singurul mijloc eficace de sterilizare a acestor sonde ;

— un pahar de apă cu 5 ml soluție de cocaină 20%, pentru anestezia faringelui. O fiolă de fenobarbital sau alt barbituric pentru calmarea bolnavului ;

— oglindă frontală și sursă de lumină (de preferință electrică);
— instrumentele necesare pentru laringoscopie indirectă: spatula lingvală, oglindă laringiană, comprese mici de tifon;
— instrumente pentru anestezia laringelui, traheei și bronhiilor, seringă laringiană (fig. 53) umplută cu soluție de cocaină 2%;

Fig. 53. — *A* — Schema anestezie laringiene
B — Seringă laringiană

— medicamente pentru combaterea intoxicației acute de cocaină: adrenalină, cafeină, plegomazină, substanțe excitante ale centrului respirator;
— seringi sterile pentru extragerea exsudatelor și injectarea medicamentelor în bronhii;
— o tăviță renală, un prosop, vată hidrofilă;
— soluția medicamentoasă prescrisă de medic în cantitatea și diluția cerută, preparată în condițiile sterilității perfecte. În practica

curentă se administrează mai mult soluția de penicilină și streptomicină; avînd o reacție neutră, sau ușor alcalină, ele pot fi utilizate în concentrații mai mari, însă toate substanțele care pot fi administrate sub forma de aerosoli se administrează și prin sonda Metras, dar în soluții foarte diluate.

Medicamentele administrate prin sonda Metras se dizolvă în apă distilată, căci adăugarea medicamentului la o soluție izotonică ar da naștere la soluții hipertonice, care ar putea provoca o transudate de lichid din vasele sanguine în aveole și formarea edemului pulmonar;
— măști de tifon pentru medic și asistente.

Pregătirea bolnavului. Sondajul se execută dimineața pe nemîncate în sala de tratamente, iar angajarea sondei în bronhii în camera de radioscopie. Bolnavul trebuie să fie liniștit de asistentă asupra inocuității intervenției, arătîndu-i-se că reușita sondajului depinde în mare măsură de modul cum el va putea să colaboreze cu medicul în timpul sondajului. Cu o oră înainte de intervenție bolnavului i se va administra fenoberbital, sau un alt barbiturat, ca anestezie de bază. Pentru anestezierea cavității bucale, a istmului bucofaringian și a faringelui, se dă bolnavului într-un pahar soluție de cocaină 2%, cu indicația să facă gargară permanentă timp de 5—10 minute, fără să înghită și să schimbe lichidul. La sfîrșitul celor 10 minute, bolnavul scuipă soluția de cocaină, evitînd să înghită din ea.

Bolnavul va fi așezat pe un scaun, împrejurul gîtului i se leagă un prosop, iar în mînă i se dă o tăviță renală în care să scuipe saliva și care ocupă mîinile bolnavului, pentru a nu încurca operatorul în timpul sondajului. Anestezierea laringelui, traheei și bronhiilor se face cu o soluț e de cocaină 2%, care se introduce în căile respiratorii prin instilație de către medic.

Rolul asistentei în timpul sondajului. Sondajul traheo-bronșic cu sonda Metras va fi urmărit de două asistente. Una va ține capul bolnavului, asigurînd fixarea și poziția adecvată, iar cealaltă va deservi medicul. În cazul în care bolnavul este obișnuit deja cu sondajul, medicul poate fi asistat și de o singură asistentă. Atît medicul cît și asistentele vor îmbrăca masca de tifon, pentru a se feri de eventualele infecții prin picăturile Pflüge de la bolnav. După instalarea anesteziei, medicul alege sonda corespunzătoare lobului în care vrea să pătrundă. Asistenta pune în funcțiune sistemul de iluminat și sub controlul laringoscopiei indirecte, ajutat de asistentă, medicul introduce sonda cu mandrenul metalic, pînă în regiunea subglotică. Cele două mîini ale medicului fiind angajate, una cu oglinda laringiană, iar cealaltă cu sonda Metras, tragerea limbii trebuie să fie executată de bolnavul însuși. După ce sonda a pătruns sub glotă, se

retrage mandrenul și se împinge mai departe sonda înaintînd încetul cu încetul, sub controlul radioscopic, spre locul leziunii. În acest scop, asistenta va trebui să ajute aducerea bolnavului în poziția adecvate, efectuînd cu el mișcările necesare în planul frontal și sagital, după indicația medicului.

După ce sonda a ajuns la destinație și a fost verificată poziția ei radioscopic, bolnavul va fi culcat în așa fel încît medicamentul care va fi introdus prin sondă să se scurgă în direcția leziunii. Astfel de multe ori bolnavul va trebui culcat în poziția celei mai neobișnuite, ca poziția Trendelenburg, în decubit ventral etc. Pentru menținerea acestei poziții, bolnavul va trebui lămurit asupra necesității ei. Asistenta trage în seringă soluție preparată și o dă medicului, care injectează încet substanța, prin sondă, direct în focar. După golirea seringii se insuflă sonda cu aer, cu aceeași seringă, pentru a elimina sonda va fi extrasă cu mîna.

Dacă sonda întîlnește secreții sau exsudate patologice, acestea vor fi întîi extrase. Antibioticul poate fi introdus în bronhii prin aceeași sondă prin care s-a făcut extragerea conținutului bronșic, al abceselor sau al ectaziilor bronșice.

Incidente și accidente. În cursul sondajului, bolnavul poate să prezinte un acces de tuse, ceea ce denotă că anestezia nu este completă. În acest caz se întrerupe sondajul, extrăgînd sonda. Sondajul va fi reînceput numai după completarea anestezieci.

Intoxicația cu cocaină, manifestată prin dispnee, palpitații, transpirații reci, fenomene de colaps, apare numai după utilizarea unor mari cantități de cocaină. Unii indivizi prezintă o hipersensibilitate față de cocaină, însă aceasta se manifestă de obicei încă în cursul gargarei care se face pentru anestezierea faringelui.

Îngrijirea bolnavului după terminarea sondajului. După introducerea medicamentului și extragerea sondei, bolnavul păstrează poziția în care a fost așezat încă o jumătate de oră, pentru a menține substanța medicamentoasă pe loc. Întrucît medicamentele se resorb foarte ușor de pe suprafața alveolelor și bronhiilor, după acest timp bolnavul se poate ridica sau culca în pat obișnuit. Bolnavului nu i se va servi masa decît după trecerea efectului anestezicului, întrucît deglutiția și regurgitarea, fără controlul local al sistemului nervos, pot da naștere la accidente grave, chiar fatale, de aspirație în căile respiratorii.

Materialele extrase prin sondă se recoltează steril într-o eprubetă, pentru a fi trimise la laborator în vederea izolării germenilor și determinării sensibilității lor la antibiotice.

SPĂLĂTURA OCULARĂ

Prin spălătura ochiului se înțelege spălătura sacului conjunctival. Ea se execută în cazurile proceselor inflamatoare ale conjunctivei, în prezența unei secreții abundente sau pentru îndepărtarea corpilor străini.

Pregătirea materialelor. Spălarea sacului conjunctival se face cu ajutorul unui balon mic de sticlă care se deschide printr-un cioc alungit, îngust și încurbat numit undină. Balonul mai are un contraorificiu prin care se umple vasul și prin care se înlocuiește lichidul de spălătură utilizat, cu aer. Închiderea acestui orificiu oprește curentul de lichid din undină. În lipsa undinei se poate utiliza un ceainic mic;
— tăviță renală în care se acumulează lichidul utilizat la spălătură;
— pătrățele de vată hidrofilă pentru îndepărtarea pleoapelor și ștergerea lichidului în exces;
— soluție spălătoare. Pentru spălături oculare se utilizează diverse substanțe antiseptice emoliente în soluții izotonice ca: acid boric 3%, oxicianatul de mercur 1/5 000, serul fiziologic etc. Lichidul de spălătură se încălzește aproape de temperatura corpului, pentru a nu declanșa reflexul de închidere a pleoapelor.

Pregătirea bolnavului. Spălătura oculară se execută în poziție culcat, cu capul aplecat înapoi, sau în poziție șezînd, cu capul aplecat

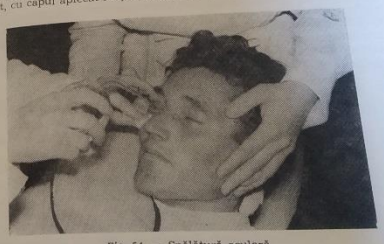


Fig. 54. — Spălătură oculară

pe spate, pentru ca ochiul să privească în sus. De partea ochiului spălat se așază, lipită de gît, tăviță pentru captarea lichidului de spălătură.

Tehnica. Se așază pe cele două pleoape cîte o mică pătrățică de vată îmbibată în soluția antiseptică de spălare (fig. 54). Cu degetele mîinii stîngi se deschide fanta palpebrală și se toarnă încet lichidul din undină în sacul conjunctival, evitînd după posibilitate corneea. Asistenta va avea grijă ca cioculi undinei să fie ținuți la o distanță de 6—7 cm de ochiul bolnavului, pentru ca eventualele mișcări reflexe ale acestuia, sau gesturile greșite ale asistentei să nu traumatizeze ochiul cu vîrful recipientului. Se va avea grijă ca lichidul de spălătură dintr-un ochi să nu infecteze ochiul de cealaltă parte.

După terminarea spălăturii, se îndepărtează tăviță renală, se usucă fața bolnavului și se aspiră cu vată hidrofilă lichidul rămas în unghiul nazal al ochiului.

PREGĂTIREA ȘI ASISTAREA SPĂLĂTURII AURICULARE

Prin spălătură auriculară se înțelege spălarea cu scop terapeutic a conductului auditiv extern. Ea se execută pentru îndepărtarea dopurilor de cerumen, a dopurilor epidemice, precum și a corpilor străini. Acestea din urmă pot să ajungă în urechea externă în mod accidental (dopuri de vată, insecte etc.) sau în mod voluntar la copii sau bolnavi alienați (simburi de fructe, pietricele, mărgele etc.). Spălarea auriculară se mai utilizează și în tratamentul otitelor cronice.

Pregătirea materialelor : pentru spălătură auriculară se pregătesc următoarele :

— o seringă Guyon de 150—200 ml. Seringa trebuie să fie pregătită curat, steril și uscat așezată pe un cîmp steril ;

— o tăviță renală de mărime mai mare ;

— 2 șorțuri de cauciuc, unul pentru bolnav și unul pentru operator ;

— un prosop curat care se așază la gîtul și umărul bolnavului sub șort ;

— lichid de spălătură care de obicei este apă de robinet încălzită la 37° sau în cazul tratamentului otitelor cronice unele soluții prescrise de medic de la caz la caz ;

— un scaun pentru așezarea bolnavului.

Pregătirea bolnavului : În condiții obișnuite bolnavul nu necesită nici o pregătire. Întrucît dopurile și corpurile străine ale con-

ductului auditiv extern provoacă bolnavului neplăceri foarte serioase : surditate, vîjîituri în urechi, senzație de plenitudine în ureche, uneori amețeli, bolnavii de obicei nu au nevoie de o pregătire psihică, spălătura fiind așteptată și dorită de ei. În cazuri excepționale bolnavul trebuie lămurit cu o soluție de carbonat de sodiu în glicerină 1/20 din care se va instila de 3 ori în conductul prea vechi și consistent, ci trebuie lămurit cu o soluție de acid auditiv extern al bolnavului în prealabil se vor face cu o soluție de acid salicilic 1% în ulei de vaselină. Corpii străini hidrofili cum sînt bobițele de legume și cereale înlăturîndu-se în conduct, se deshidrează prin instalație de alcool în ureche înainte de spălătură. Insecte vii se omoară întîi prin asfixierea lor cu ulei de vaselină sau glicerină turnată în conduct sau se narcotizează printr-un tampon cu eter.

Tehnica : spălătura auriculară se efectuează așezînd bolnavul în poziție șezînd. Umărul respectiv se acoperă cu prosop uscat peste care se așează șorțul de mușama pînă la gît. Se verifică temperatura apei și se umple seringa Guyon. Sub urechea bolnavului, lipit bine de obraz, se ține tăviță renală, în care se va scurge apa refulată. Se înclină puțin capul bolnavului spre partea bolnavă și se imobilizează în această poziție.

Asistenta trebuie să se așeze în așa fel, să dea posibilitatea medicului de a sta cu fața spre urechea bolnavului. Întrucît conductul auditiv extern face un cot în jos și înainte, el trebuie îndreptat prin tragerea pavilionului urechii în sus și înapoi. Această operație de obicei o îndeplinește însuși medicul cu mîna stîngă, pînă cînd cu celalată mînă injectează în conduct conținutul seringii Guyon. Curentul de apă se îndreaptă spre peretele superior al conductului, ceea ce reduce mult presiunea apei, protejînd astfel tîmpanul atît de traumatisme, cît și pe bolnav de reflexe nedorite cu punct de plecare de la tîmpan : dureri, amețeli, vărsături, pînă la lipotimie. În timpul spălăturii bolnavul trebuie solicitat să-și deschidă gura, prin aceasta conductul se lărgește puțin și îndepărtarea conținutului patologic se face mai ușor. În caz că operațiunea nu reușește, se va pregăti bolnavul în modul arătat mai sus pentru o nouă spălătură.

Incidente și accidente : jetul prea puternic poate cauza traumatisme ale tîmpanului. Reflexele pornite de la tîmpan le-am văzut mai sus. Ele pot fi declanșate nu numai de presiunea jetului ci și de temperatura mai mică sau mai mare a apei decît cea a corpului pentru care apa de spălătură trebuie întotdeauna controlată.

Îngrijirile acordate după terminarea spălăturii : Urechea se usucă cu un tampon de vată. Prin poziție adecvată se ușurează evacuarea apei din conduct, care eventual ar fi rămas pe loc. După controlul medicul a controlat prin otoscopie și audiometrie rezultatul operației, este bine ca bolnavul să fie culcat pentru o jumătate sau o oră. În lichidul de spălătură adunat în tăviță renală se controlează prezența obiectului extras.

SPĂLĂTURA CAVITĂȚII BUCO-FARINGIENE

Spălătura cavității buco-faringiene are scopul de a îndepărta de pe mucoasa bucală, amigdale și mucoasa faringiană exsudatele patologice și într-o oarecare măsură să se acționeze pe suprafețele amintite cu soluții dezinfectante sau alte soluții medicamentoase. Durata contactului lichidului de spălătură cu mucoasele respective fiind mult prea mică, valoarea terapeutică a metodei este mai mult mecanică.

Spălătura cavității buco-faringiene se face în special în cursul bolilor infecțioase, care afectează istmul buco-faringian, mucoasa cavității bucale și în mai puțină măsură aceea a faringelui ; stomatite, amigdalite etc. Spălătura buco-faringiană poate fi făcută în mod activ de bolnavi sau prin irigație de perrsonalul de îngrijire.

Pregătirea materialelor : dacă spălătura buco-faringiană se face în mod activ de bolnavi (gargară sau clătirea cavității bucale) atunci este suficient un pahar cu soluția medicamentoasă, încălzită la temperatura corpului. Dacă însă spălătura se face prin irigație, atunci se vor pregăti următoarele :

— un irigator nou (sau folosit exclusiv pentru acest scop) cu o capacitate de 2 litri ;

— un tub de cauciuc de 60—80 cm adaptat la irigator și terminat printr-o canulă, prevăzută cu clemă Mohr sau robinet. Atît irigatorul cît și tubulatura vor fi utilizate în stare sterilizată ;

— 2 șorțuri de cauciuc, unul pentru bolnav, celălalt pentru operator ;

— o tăviță renală de mărime mai mare ;

— soluție medicamentoasă indicată de medic în cantitate corespunzătoare și încălzită la temperatura de 37°.

Pregătirea bolnavului : bolnavul, în special copii, trebuie lămurit asupra inofensivității operației, accentuînd în special lipsa pericolului de înec de care se sperie bolnavii insuficient pregătiți. Se va explica bolnavului ca în cursul operației să respire liniștit, fără teamă, exclusiv prin nas și numai la ordinul operatorului, să

expire prin gură pentru ca la nevoie prin gargară să mobilizeze lichidul de irigație.

Tehnica : Bolnavul este așezat pe un scaun comod și bine reținut, sau se ridică rezemătorul patului, pentru a asigura poziția șezînd. Se aplică în față șorul de mușama și se așează sub bărbie tăviță renală, pe care adulții o pot ține singuri. Bolnavul este invitat să țină capul aplecat puțin înainte pentru ca lichidul de spălătură să se scurgă mai ușor în tăviță renală. Se reamintește bolnavului respirația liniștită prin nas, apoi se ridică irigatorul la o înălțime de cca. 50 cm deasupra cavității bucale — larg deschise — a bolnavului și se dă drumul la lichidul de spălătură reglînd jetul cu pensa sau robinetul după nevoie.

Copiii de obicei opun rezistență față de spălătură, din acest motiv trebuie imobilizați. Înfășurîndu-i într-un cearceaf. Închiderea arcadelor dentare trebuie învinsă prin aceleași manevre cu care administrăm și medicamentele, introducînd canula între dinți. Pentru acestu este necesar un ajutor care imobilizează și capul copilului și altul care ține tăviță renală.

Incidente și accidente : bolnavul dacă se sperie poate pierde ritmul respirației nazale și aspiră lichidul de spălătură în căile respiratorii. Prin reflexul de tuse acesta de obicei se elimină repede. În cazul copiilor canula poate produce leziuni dentare sau ale mucoasei bucale. Din acest motiv este bine dacă în cazul copiilor se utilizează canule moi din cauciuc sau material plastic flexibil.

Îngrijirile ulterioare : după spălătură bolnavul va face o gargară cu o soluție slabă și călduță de ceai de mușețel. Lichidul adunat în tăviță renală se varsă în canal, iar tăviță se sterilizează.

6

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR

DATE GENERALE ASUPRA ADMINISTRĂRII MEDICAMENTELOR

Una din sarcinile cele mai importante ale asistenţei medicale este administrarea medicamentelor. Medicamentele sînt substanţe utilizate cu scopul de a preveni, a ameliora sau a vindeca bolile. Ele sînt extrase sau sintetizate din produse vegetale, animale sau din substanţe minerale. Acţiunea lor asupra organismului depinde în primul rînd de structura lor chimică, dar o importanţă aproape tot atît de mare o au şi doza administrată, precum şi calea de administrare. Astfel, aceeaşi substanţă poate să acţioneze ca aliment, medicament sau toxic, după cantităţile în care a fost introdusă în organism. Vitaminele, acizii aminaţi, clorura de sodiu etc. intră în raţia obişnuită de alimente, constituind substanţe alimentare obişnuite. Dacă lipsesc din organism, ele vor fi administrate sub formă de medicamente. Administrarea lor în doze exagerate dă naştere însă la tulburări grave, ca : fenomene de hipervitaminoză, tulburări în metabolismul mineral etc., care pot duce la moarte. În aceste cazuri, alimentul, respectiv medicamentul, a devenit otravă.

Dacă limita între aliment şi medicament în practica îngrijirii bolnavului nu prezintă o importanţă deosebită, diferenţierea medicamentelor de toxice are o importanţă practică covîrşitoare. Un număr apreciabil de toxice sînt utilizate în medicină ca medicamente cu efect binefăcător asupra organismului. Diferenţierea acţiunii lor asupra organismului este în funcţie de dozele administrate. Din aceste motive la fiecare medicament se vor deosebi :

1. *Doza terapeutică*, adică doza utilizată pentru obţinerea efectului terapeutic dorit, fără ca prin aceasta să se producă vreo acţiune toxică asupra organismului.
2. *Doza maximă*, doza cea mai mare suportată de organism, fără să apară fenomene toxice reacţionale.
3. *Doza toxică*, cantitatea care, introdusă în organism, provoacă o reacţie toxică, periculoasă pentru organism.
4. *Doza letală*, doza care omoară omul.

Din doza de medicamente care a fost introdusă în organism va acţiona asupra acestuia numai partea care va reuşi să se absoarbă prin piele sau mucoase, care reprezintă porţi de intrare ale medicamentelor dar în acelaşi timp şi adevărate bariere contra substanţelor străine. Aceste bariere au o acţiune diferită, după calea de administrare a medicamentelor. Astfel, medicamentele introduse pe cale bucală pot fi distruse în parte de sucurile digestive ; deci cantitatea utilă absorbită va fi mai mică decît cea administrată ; pe de altă parte, absorbţia lor este ritmică şi uniformă, dar permanentă, deci ele nu pătrund în mod brusc în organism. Aceeaşi substanţă administrată pe cale intravenoasă ajunge în mod brusc, fără pierderi în sînge, producînd un efect mult mai violent decît dată ea ar fi fost luată pe cale bucală. Rezultă că diferenţierea substanţelor în medicamente şi otrăvuri, în afara dozei, depinde şi de calea de administrare şi de capacitatea de absorbţie.

Medicamentele sînt prescrise de medic : ţinînd însă seama de cele arătate mai sus, asistenta, care administrează aceste medicamente, trebuie să aibă o serie de cunoştinţe asupra medicamentelor, pentru a nu transforma efectul lor salutar într-o otravă cu acţiune ireversibilă. Pe de altă parte, fiind în contact permanent cu bolnavul, ea trebuie să ştie cum să-l lămurească şi să-l liniştească, la nevoie, în legătură cu efectul principal sau secundar al substanţelor administrate. În sfîrşit, asistenta trebuie să aibă cunoştinţe exacte asupra modului cum se administrează medicamentele.

Astfel asistenta trebuie să cunoască :

— medicamentele după aspectul lor exterior şi proprietăţile lor fizice, pentru a preveni schimburile de medicamente ;

— dozele terapeutice şi maximale, precum şi limita inferioară a dozelor toxice ;

— indicaţia medicamentelor utilizate, pentru a descoperi eventualele greşeli care s-ar strecura în condicile de predare şi preluare ;

— calea de administrare obişnuită a medicamentelor ;

— modul de administrare a medicamentelor, artificiile şi manoperele utilizate pentru a masca gustul sau mirosul unor medicamente ;

— incompatibilităţile medicamentoase, în special în cazul injecţiilor, cînd se obişnuieşte a se trage în aceeaşi seringă mai multe fioole de medicamente, pentru a reduce numărul înţepăturilor, precum şi

— modul de păstrare a medicamentelor în farmacia secţiei.

În vederea urmăririi efectului medicamentelor, asistenta trebuie să cunoască :

— efectul care se aşteaptă de la medicamentul respectiv, pentru care a fost de fapt administrat ;

— timpul necesar după care poate fi aşteptat efectul ;

— efectele secundare ale medicamentelor, dintre care unele pot fi pozitive asupra bolnavului, dar altele pot fi nedorite, chiar dăunătoare. În această ordine de idei, trebuie să ştie să diferenţieze manifestările bolii de bază de manifestările survenite ca efecte secundare ale tratamentului ;

— fenomenele de obişnuinţă şi de acumulare, legate de unele medicamente utilizate sistematic un timp mai îndelungat şi

— fenomenele de hipersensibilitate, legate de acţiunea unor medicamente ca : idiosincrazia sau alergia medicamentoasă.

CIRCULAŢIA MEDICAMENTELOR ŞI DISTRIBUIREA LOR

Medicamentele prescrise la vizită se notează în foaia de observaţie a bolnavului şi pe foaia de temperatură. Din caietul ei de vizită, asistenta confruntă prescripţiile cu cele scrise în foi. Alături de numele medicamentului se menţionează doza unică, calea de administrare (dacă medicamentul se dă în mod obişnuit pe mai multe căi), precum şi numărul de doze pe zi. Pe baza prescripţiilor din foile bolnavilor se scriu condicile de medicamente sau reţetele către farmacia spitalului sau a policlinicii.

Pentru satisfacerea necesităţilor de medicamente, nepreveăzute, a urgenţelor, a medicaţiei bolnavilor internaţi după ora vizitei, precum şi a materialelor necesare tratamentelor curente, în fiecare secţie cu paturi, serviciî de policlinică şi dispensare există un stoc de medicamente şi materiale, denumit aparat. Acesta este dotat pe baza unor baremuri, în funcţie de profilul secţiei sau serviciului respectiv.

Serviciul de gardă al spitalului sau secţiei este dotat cu o trusă de urgenţă, conţinînd medicamente în funcţie de specificul bolnavilor îngrijiţi.

Medicamentele consumate în cursul zilei din aparat sau cu ocazia urgenţelor de noapte din trusa de urgenţă se prescriu în condica de

medicamente în ziua următoare, pe numele bolnavului căruia i-au fost administrate sau utilizate.

Secţiile, subsecţiile, eventual chiar saloanele au condicile lor proprii de prescripţii. Există condici diferite pentru medicamentele zilnice, pentru prescripţii la „aparat" şi condică pentru „urgenţe".

După ce au fost completate de medicul secţiei, condicile sînt duse la timp la farmacie. Aici formulele magistrale sînt preparate conform prescripţiilor, iar restul medicamentelor pregătite în cantităţile şi dozele prescrise. Medicamentele destinate secţiilor sînt ambalate şi etichetate corespunzător.

Medicamentele destinate uzului intern poartă etichete albe cu chenar albastru, cu menţiunea „intern" ; medicamentele destinate uzului extern poartă etichete cu chenar roşu şi inscripţia „extern" ; soluţiile injectabile vor purta etichete cu chenar galben cu menţiunea „injectabil".

Pentru substanţele toxice se aplică etichete cu inscripţia „otravă" şi eticheta cu un cap de mort.

Pe etichete se menţionează modul de întrebuinţare şi conservare a medicamentului, dozele şi intervalele la care se administrează. Pentru medicamentele de ur intern se menţionează dacă ele se iau după mese sau pe stomacul gol, ca atare sau dizolvate în apă etc.

Medicamentele trebuie să poarte, la nevoie, şi etichete speciale, pentru indicarea modului lor de conservare, ca de exemplu „a se păstra la rece" sau „a se păstra ferit de lumină" etc.

Toate indicaţiile cuprinse pe etichete şi exprimate în cuvinte, semne convenţionale sau culoarea chenarului etichetelor reprezintă posibilităţi de verificare, la care asistenta trebuie să recurgă în permanenţă, în cursul administrării medicamentelor.

— Pînă la o oră fixă, stabilită de direcţia spitalului, medicamentele prescrise sînt pregătite şi se predau asistentelor sau delegaţilor din partea secţiilor. Înainte de eliberare, medicamentele sînt verificate încă o dată de personalul farmaciei, pentru a evita eventualele erori. Medicamentele trebuie să ajungă la timp la bolnavi.

— Întrucît asistenta lucrează cu un număr relativ mare de bolnavi, posibilităţile ei de a greşi sînt foarte dese. Din acest motiv, ea trebuie să-şi organizeze munca în aşa fel ca distribuirea medicamentelor să se facă operativ, exact, punctual, estetic şi în condiţiile respectării perfecte a igienei individuale.

Schimbarea medicamentelor sau administrarea dozelor greşite pot avea consecinţe grave. Neglijarea normelor igienice (ca administrarea cu aceeaşi lingură la mai mulţi bolnavi, mînuirea medicamentelor cu mîna etc.) reprezintă condiţii favorizante pentru infecţii intraspitaliceşti. Oferirea medicamentelor în condiţii neglijente cre-

ează dezgustul bolnavului, care la urmă va refuza ingerarea medicamentelor. În sfîrşit, minuirea neglijentă a unor medicamente, lăsarea lor pe noptieră, administrarea întregii cantităţi prescrise pentru 24 de ore etc. pot da naştere la accidente grave, chiar fatale.

Administrarea medicamentelor, pe lîngă latura medicală, are şi o latură medico-legală ; de aceea, asistenta trebuie să aibă evidenţă exactă a prescripţiilor, care trebuie să corespundă cu medicamentele sosite de la farmacie. Orice abatere de la această concordanţă va fi raportată imediat medicului de salon sau de gardă.

Medicamentele sosesc în secţie pe numele bolnavilor, fiecare într-o pungă separată cu inscripţiile corespunzătoare. Pungile aparţinătoare unui bolnav, sînt împachetate apoi în cîte o pungă mai mare de hîrtie, cuprinzînd cantităţi necesare pentru 1—2 zile, cu excepţia unor medicamente lichide şi unguente, care se pot prescrie şi în cantităţi mai mari. Pungile vor fi verificate şi orînduite în ordinea saloanelor şi paturilor. Dacă medicamentele sosesc în ambalaje originale, nedistribuite, asistenta le va împărţi în pungi individuale. Pînă la administrare, medicamentele vor sta în oficiul asistentelor sub cheie.

În vederea deservirii corecte şi igienice a bolnavilor, se recomandă ca administrarea medicamentelor să se facă în păhărele de circa 20—25 g, uniforme şi numerotate după numărul paturilor. Fiecare pat va avea 4—5 pahare, care vor purta acelaşi număr. Este recomandabil ca gravarea sau vopsirea numerelor să se facă pe suporţul paharelor. Dacă numerele se aplică cu vopsea, aceasta nu trebuie să se şteargă la spălat, căci trecerea aceluiaşi pahar de la un bolnav la altul, pe lîngă efectul desgustător, poate da naştere şi la infecţii intraspitaliceşti. La piecarea bolnavului, păhărelele vor fi sterilizate sau dacă sînt din material plastic vor fi înlocuite. Păhărelele unui salon sînt ţinute pe cîte o tavă acoperită cu un şervet.

La sosirea orei medicaţiei, asistenta va pune pe tavă un şervet curat, apoi aşază păhărelele în ordinea paturilor (fig. 55). Verifică medicaţia din condica de predare şi o confruntă cu prescripţiile de pe foaia de temperatură. În caz de concordanţă, ea pune dozele de medicamente în păhărelele respective, separat tabletele, separat soluţiile şi siropurile. Cu excepţia tabletelor, drajeurilor şi capsulelor nu se vor pune mai multe medicamente în acelaşi pahar. Medicamentele mai uzuale, ca piramidonul, sau formulele nosocomiale, pe care le primeşte în flacoane mari, le va servi tot în păhărelele bolnavului, fără să ducă flaconul în salon. Întreaga operaţie de pregătire o va executa în camera de tratamente şi nu în salon, în faţa bolnavilor. Cînd medicamentele unui salon sînt pregătite, asistenta acoperă tava cu şervet şi o duce la bolnavi.

Greşelile în administrarea medicamentelor pot fi mult reduse în spitalele mari, unde farmacia lucrează de asemenea permanent în trei ture, servind bolnavii cu monodoze de medicamente din oră în oră, pe baza unei evidenţe primite de la secţiile cu paturi.

Administrarea medicamentelor o va face asistenta şi la bolnavii în stare mai puţin gravă. Formele medicamentoase, lichide, vor fi băute direct din păhărele, iar formele solide vor fi administrate cu ajutorul unei lingurţe. Bolnavul înghite medicamentele în faţa asistentei. În acest fel se va evita refuzarea medicamentelor sau cel puţin acest lucru va fi cunoscut de personalul medical. De multe ori, pentru a putea administra medicamentele este nevoie de multă răbdare şi perseverenţă, insistenţă şi educaţie sanitară din partea asistentei, pentru a putea lămuri bolnavii asupra necesităţii luării medicamentelor respective. Este însă necesar ca insistenţa şi perseverenţa asistentei să fie de aşa natură, încît să nu jignească demnitatea bolnavului şi prezenţa acesteia la luarea medicamentelor să nu aibă un caracter de neîncredere în bolnavi.

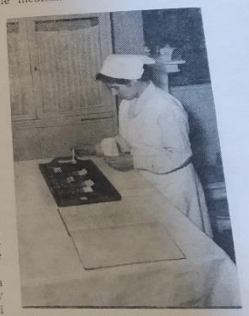


Fig. 55. — Pregătirea medicamentelor pentru distribuire

Este absolut interzis de a lăsa medicamentele la bolnav sau în noptieră. Unii bolnav îşi procură anumite medicamente — prin cunoştinţele lor din oraş — care li se înmînează cu ocazia vizitelor. De multe ori aceste medicamente nu se încadrează în medicaţia prescrisă de spital şi în nici un caz nu corespund cu dozajul prescris, care este satisfăcut cu medicamentele spitalului. Din acest motiv, asistenta va verifica zilnic — fără a jigni bolnavul — noptierele din salon, sesizînd medicul asupra oricăror medicamente găsite.

APARATUL

Stocul de medicamente şi materiale destinat tratamentelor curente folosite în comun — satisfacerii necesităţilor neprevăzute şi de urgenţă, constituie aparatul. Aparatul este, de fapt, o mică farmacie. Medicamentele şi materialele cuprinse în aparat se depozitează într-un dulap compartimentat. Forma acestui dulap poate fi diferită, cu atît mai mult cu cît conţinutul aparatului variază după specificul secţiei. Principiile după care se organizează însă depozitarea, orînduirea şi păstrarea medicamentelor din aparat trebuie să fie totdeauna aceleaşi.

Dulapul care conţine aparatul va fi plasat într-o cameră uscată (de preferinţă în camera de serviciu a asistentelor) ferit de căldură directă iradiantă, precum şi de razele solare directe. Dulapul trebuie să aibă uşi care se închid bine, dar cu posibilităţi de aerisire. Uşile dulapului trebuie să stea încuiate. În interiorul dulapului se separă un compartiment prevăzut cu o a doua uşă, în care se în substanţele foarte active şi toxice. Acest compartiment rămîne închis cu cheie şi atunci cînd asistenta lucrează cu restul medicamentelor. Deschiderea lui se face numai pentru perioada necesară scoaterii dozelor de medicamente din acest compartiment.

Restul medicamentelor se plasează separat : pentru uz extern, uz intern, medicamente injectabile, şi alte materiale şi medicamente. Medicamentele lichide se vor ţine în flacoane de sticlă. Prafurile nedivizate, precum şi tabletele, drajeurile şi capsulele operculate este bine să se ţină în flacoane cu gît larg ; supozitoarele pot fi bine păstrate în acelaşi fel. Dacă medicamentul se prezintă sub formă de specialitate, atunci va fi păstrat în flacoanele sau cutiile originale. Nu este voie ca în cutii sau flacoane etichetate, sau cu inscripţii din fabrică să se păstreze alte medicamente decît cele menţionate pe etichetă. Dacă din motive obiective asistenta va fi totuşi nevoită să schimbe recipientul unor tablete sau soluţii, atunci va reface neapărat eticheta, îndepărtînd definitiv inscripţia veche. Fiecare flacon trebuie să poarte etichetă cu chenar colorat, după destinaţia medicamentelor. Etichetele flacoanelor şi cutiilor din aparat trebuie să menţioneze alături de numele medicamentului, concentraţia sau conţinutul în substanţă activă, exprimată în submultiplii gramului, precum şi doza terapeutică unică şi pe zi.

În cadrul grupelor de medicamente (extern, intern etc.) substanţele trebuie orînduite după anumite criterii, pentru a putea fi găsite cu uşurinţă, spre exemplu în ordine alfabetică, sau în ordinea efectului lor. În acest din urmă caz se vor specifica în aparat următoarele grupe de medicamente : analgetice, hipnotice, stimulante, antipiretice, anestezice, diuretice, purgative, spasmolitice, hemostatice, antiaritmice, chimico-terapice, antibiotice, preparate hormonale şi medicamente de uz extern.

Dacă medicamentele sînt orînduite în ordinea alfabetică, ca o recomandă să fie aşezate pe rafturi în formă de trepte, pentru ca o singură privire să poată cuprinde întregul stoc care stă la dispoziţie. Dacă orînduirea se face după acţiune, atunci este bine ca fiecare categorie să fie aşezată pe un raft sau, mai bine, într-un sector separat.

Aparatul este administrat de asistenta şefă sau de o asistentă delegată cu această problemă. Ea deţine cheia dulapului, precum şi cheia compartimentului cu substanţe toxice. Cheile le poartă în buzunar, pentru a le avea totdeauna la îndemînă. După terminarea serviciului, ea predă cheile asistentei de serviciu, care preia şi răspunderea pentru aparat.

Administrarea aparatului necesită o bună cunoaştere a proprietăţilor medicamentelor. Astfel, lumina solară alterează unele medicamente, ca largactilul, fenotiazina, apa oxigenată sau nitratul de argint etc. Acestea trebuie păstrate în sticle colorate în brun închis, sau învelite în hîrtie neagră.

Adrenalina, fizostigmina, apomorfina se distrug repede în soluţie, dacă nu sînt perfect închise. Infuziile se alterează în decurs de 3—4 zile.

Siropurile, decocturile şi maceraţiile, precum şi unele medicamente purificate, ca soluţiile de morfină şi de acid tanic, se degradează prin autofermentaţie sau prin acţiunea ciupercilor. Aceste medicamente vor fi ţinute la răcoare şi bine închise. În lipsa altor posibilităţi, unele flacoane de medicamente vor fi ţinute în apă rece.

Medicamentele higroscopice, ca : urotropina, bromurile, absorb umiditatea aerului, luînd un aspect alterat. Pe de altă parte, ele suferă şi un proces de hidroliză. Din acest motiv ele vor fi ţinute într-un loc uscat, în vase de sticlă perfect închise.

Substanţele dizolvate în eter, alcool sau în benzină sînt inflamabile. Ele nu trebuie manipulate în camere unde arde o flacără deschisă, căci pot da naştere la accidente. Cele dizolvate în substanţe volatile, ca : eter, acetonă etc. se autoconcentrează prin evaporare, devenind mai puternice ca efect decît iniţial, ceea ce poate da naştere la accidente. Din acest motiv, ele vor fi ţinute totdeauna în vase ermetic închise.

Corpurile grase, ca uleiul de ricin sau alifiile preparate cu anumite grăsimi (de exemplu grăsimea de porc) rîncezesc. Ele vor fi ţinute de asemenea la răcoare.

Serurile, vaccinurile, unele antibiotice, trebuie păstrate la o anumită temperatură menţionată pe biletele însoţitoare sau pe cutie.

Dacă această temperatură nu corespunde cu aceea a camerei, atunci ele vor fi păstrate într-un frigider. Temperatura mediului ambiant al acestor medicamente trebuie controlată de asistentă printr-un termometru ataşat fix de cutia cu substanţele termolabile. Întreaga instalaţie face parte integrantă din aparat.

Degradarea medicamentelor trebuie prevenită prin consumarea lor în timp util. Din acest motiv, asistenta responsabilă cu aparatul va avea grijă ca medicamentele alterabile să fie înlocuite din timp cu substanţe proaspete, iar cele vechi să fie utilizate la bolnavi în tratamentul curent sau transferate, încă înainte de alterare, la alte secţii, unde este nevoie de ele. Pentru aceasta va controla săptămînal aparatul şi din acest punct de vedere şi va ţine legătura permanentă cu farmacia spitalului, care cunoaşte necesităţile tuturor secţiilor. În vederea completării stocurilor, asistentele vor prezenta în fiecare dimineaţă lista medicamentelor scoase din aparat.

Medicamentele neutilizate de bolnavi externaţi mai devreme, decedaţi sau acelea a căror administrare a fost întreruptă de medic, vor fi înregistrate şi păstrate în aparat pentru a fi utilizate ulterior la alţi bolnavi.

Mînuirea conştiincioasă şi pricepută a aparatului contribuie la îngrijirea de calitate a bolnavului, la aprovizionarea lui din timp cu medicamente şi la realizarea de economii.

REGULILE GENERALE DE ADMINISTRARE A MEDICAMENTELOR

Administrarea medicamentelor pune pe umerii asistentei medicale o foarte mare responsabilitate. Greşelile provenind din nerespectarea dozelor, a căilor de administrare, administrarea unor medicamente alterate sau schimbările de medicamente pot da naştere la accidente grave, chiar fatale. Din acest motiv, la administrarea medicamentelor asistenta va ţine seama de anumite reguli generale. Unele din aceste reguli au fost enunţate mai sus.

1. *Respectarea întocmai a medicamentului prescris.* Asistenta nu are voie să schimbe medicamentul prescris cu un alt medicament cu efect asemănător, fără aprobarea prealabilă a medicului. Nu pot fi înlocuite între ele nici măcar preparatele identice, care circulă sub diferite denumiri. Medicul, cînd prescrie un medicament şi recomandă un anumit preparat, poate să ţină cont şi de modul de reacţie individuală a bolnavului faţă de unele medicamente sau preparate medicamentoase. Din acest motiv, dacă asistenta nu are la dispoziţie medicamentul sau preparatul prescris, va cere aprobarea medicului pentru înlocuirea lui cu un alt preparat.

Asistenta va confrunta medicamentele prescrise în condicile de tratamente cu adnotările din foile de observaţie. Medicamentele cu denumiri asemănătoare au de multe ori efecte cu totul deosebite, din care motiv, identitatea denumirilor trebuie bine verificată.

2. *Identificarea medicamentelor administrate.* Asistenta va verifica eticheta de pe medicamente la preluarea acestora, apoi înainte de administrare, la scoaterea sau vărsarea lor din ambalajul respectiv şi a treia oară, cînd controlează cantitatea rămasă. De asemenea, asistenta va păstra fiolele medicamentelor administrate sub formă de injecţii, plină la desfăşurarea efectului lor. În afară de verificarea scriptică de pe etichete, asistenta trebuie să recunoască medicamentele după ambalare, consistenţă, mod de cristalizare, culoare, miros, gust, fluiditate. În cazul tabletelor, drajeurilor şi a capsulelor opercu-late se vor lua în considerare : diametrul, grosimea, forma, culoarea, învelişul lor extern, precum şi eventualele inscripţii sau iniţiale. Identificarea medicamentelor implică cunoaşterea lor, condiţie esenţială pentru prevenirea schimburilor de medicamente. Orice greşeală poate fi înlăturată dacă asistenta cunoaşte bine medicamentele cu care lucrează şi nu administrează nici un fel de medicament asupra căruia are cea mai mică îndoială.

3. *Verificarea calităţii medicamentelor administrate.* Odată cu identificarea medicamentului, asistenta va verifica dacă acesta nu este cumva alterat. Decolorarea sau supracolorarea, precipitate, sedimente sau flocoane în soluţii, lichefierea medicamentelor solide, tulburarea sau opalescenţa soluţiilor injectabile denotă o alterare a lor. Medicamentele alterate nu vor fi administrate bolnavilor. Prin alterare unele medicamente îşi pierd din eficacitate, altele însă se transformă în produse toxice, dăunătoare organismului. În unele cazuri, tulbureala substanţelor injectabile în fiole închise poate fi îndepărtată prin încălzire. Injecţia poate fi administrată în aceste cazuri numai dacă instrucţiunile de folosire anexate la fiole menţionează categoric acest lucru.

4. *Respectarea căilor de administrare.* Efectul unor medicamente este legat de calea de administrare. Astfel, de exemplu, pepsina şi acidul clorhidric pot fi administrate numai pe cale bucală. Administrarea lor pe altă cale nu are rost. În alte cazuri, intensitatea efectului depinde de calea prin care a fost administrat medicamentul. De exemplu, clorura de calciu nu se resoarbe aproape deloc pe cale intestinală ; din acest motiv este preferabilă administrarea ei sub formă de injecţii Pe de altă parte, unele substanţe nu pot fi introduse decît pe o anumită cale, ca de exemplu strofantina sau soluţiile hipertonice, care trebuie injectate totdeauna pe cale intravenoasă. Nerespectarea căilor de administrare duce la periclitarea efectului medi-

camentelor, la efecte nedorite, contrarii, precum şi la complicaţii locale la locul injecţiilor. Din acest motiv, atît în foile de observaţie ale bolnavului cît şi în condicile de predare a serviciului se vor specifica, pe lîngă fiecare medicament, şi calea prin care trebuie administrat : p. o. (per os), s. c. (subcutanat), i. m. (intramuscular) i. v. (intravenos), S. (supozitoare).

5. *Respectarea dozajului prescris.* Odată cu identificarea medicamentelor se vor verifica şi dozele prescrise. Dozele notate în foile de observaţie trebuie să corespundă cu cele din condicile de predare şi cu adnotările asistentei de la vizită. Orice lipsă de precizare va fi raportată medicului, pentru a preciza doza reală necesară. Dozele uzuale terapeutice trebuie să fie notate pe ambalajul medicamentelor, pe flacoane şi pe cutiile din aparat, precum şi pe săculeţele care sosesc de la farmacie. Dar, pe lîngă toate acestea, controlul cel mai eficace trebuie să fie cunoştinţele asistentei în ceea ce priveşte limitele terapeutice ale dozelor de medicamente cu care lucrează.

Uneori medicul prescrie doze neobişnuit de mari sau de mici de medicamente, care încurcă asistenta. Cu ocazia vizitei, cînd se prescrii medicamentele, asistenta va repeta cu voce tare prescripţiile medicului şi le va adăuga la caietul ei de vizită (de exemplu : „piramidon de trei ori cîte o tabletă de 30 centigrame"). Cu această ocazie, va trebuie să clarifice problema dozelor neobişnuite. Dacă nu are posibilitatea să facă acest lucru la vizită, cere lămuriri medicului înainte de administrarea dozei respective. În nici un caz nu se va schimba cu de la sine putere doza prescrisă.

6. *Respectarea orarului de administrare.* Medicamentele vor fi administrate în ritmul prescris. Nerespectarea orarului poate duce la fenomene cumulative şi de intoxicaţii grave, sau invers, la ineficacitatea tratamentului. Medicamentele se descompun sau se elimină din organism în anumite limite de timp. Administrarea la intervale mai scurte decît timpul lor de eliminare duce la cumularea de la doze terapeutice la doze toxice sau chiar letale. Respectarea intervalului dintre doze prezintă o deosebită importanţă în cazul medicamentelor la care limita între doza terapeutică şi doza toxică este foarte apropiată ca de exemplu la derivaţii acidului barbituric sau unii alcaloizi, ca morfina.

În alte cazuri, din contră, prin eliminarea relativ rapidă a medicamentelor din organism concentraţia lor va scade sub nivelul terapeutic dacă asistenta întîrzie cu administrarea dozelor următoare. Astfel, de exemplu, dozele obişnuite de penicilină critalizată se elimină din organism în decurs de aproximativ 4 ore, dar concentraţia antibioticului scade vertiginos după 3 ore ; din acest motiv, penicilina cristalizată se va administra la intervale fixe de 3—4 ore. Prelungirea

intervalelor de administrare duce la scăderea nivelului util al penicilinei şi la dezvoltarea obişnuinţei şi, deci, a penicilinorezistenţei microorganismelor în cauză.

Asistenta va respecta şi orarul de administrare în funcţie de alimentaţia bolnavilor. Anumite medicamente, ca de exemplu unele pansamente gastrice, trebuie administrate pe stomacul gol. Luarea acestora după alimentaţie nu mai are nici un sens ; ele se resorb mai bine dacă sînt luate înainte de alimentaţie. Sînt multe substanţele cu efect secundar emetizant : ipeca, sulfamidele, pentru exemplu provoacă vărsături. Unele medicamente trebuie luate chiar în timpul alimentaţiei, ele acţionînd chiar asupra digestiei, cum sînt fermenţii digestivi sau substanţele antiacide.

În unele cazuri poate totuşi amîna administrarea medicamentului pînă la o nouă dispoziţie a medicului. Administrarea medicamentului nu este o muncă mecanică. Îndeplinită fără nici o critică sau spirit de observaţie. Asistenta supravegheează bolnavul în timpul şi în intervalele dintre dozele administrate şi înregistrează modul de reacţie al acestuia, precum şi simptomele secundare care se ivesc în cursul tratamentului. În caz că observă unele simptome sau fenomene pe care medicul nu le-a prevăzut la stabilirea ritmului de medicaţie, va face în funcţie de starea bolnavului, cerînd la nevoie indicaţii de la medic. Astfel, nu va administra purgativul prescris dacă bolnavul a avut scaun sau va renunţa la administrarea calmantelor dacă bolnavul, între timp, a adormit. În alte cazuri, dacă bolnavul prezintă intoleranţă faţă de medicamentul prescris, ca : vărsături, dureri abdominale, arsuri sau manifestări alergice, va amîna administrarea acestuia, raportînd medicului şi aşteptînd noi dispoziţii, constînd din schimbarea căii de administrare sau a însuşi medicamentului, eventual combinarea lui cu alte medicamente, care neutralizează efectele secundare nedorite. Va sista în mod categoric administrarea dozelor următoare dacă, prin schimbarea stării generale a bolnavului, administrarea medicamentului prescris ar periclita viaţa bolnavului.

7. *Respectarea somnului bolnavului.* Bolnavii nu vor fi deşteptaţi din somnul fiziologic niciodată pentru administrarea medicamentelor simptomatice, precum şi pentru majoritatea celor patogenice. În schimb, ritmul de administrare a medicamentelor etiologice reclamă deşteptarea bolnavului din somn. Deşteptarea trebuie făcută cu foarte mult tact, pentru a nu speria bolnavul, căutînd în acelaşi timp să-l deranjeze cît mai puţin. Stabilirea orarului de administrare a medicamentelor, care necesită o concentraţie continuă în sînge, trebuie făcută astfel încît, după posibilităţi, să fie respectat somnul de noapte şi de după masă.

8. *Evitarea incompatibilităţilor de medicamente.* Cînd administrează mai multe medicamente deodată, asistenta îşi poate simplifica munca prin turnarea soluţiilor sau picăturilor diferite în acelaşi pahar sau tragerea diferitelor soluţii injectabile în aceeaşi seringă. Prin aceasta din urmă, reduce şi numărul injecţiilor şi menajează bolnavul de înţepături. Numeroase medicamente devin însă ineficace

sau chiar dăunătoare, prin transformare, precipitare, degradare, dacă se amestecă cu altele. Incompatibilitățile de acțiune ale medicamentelor privesc prescripția medicului, dar incompatibilitățile de asociere la administrare privesc pe asistentă. Astfel soluțiile de calciu nu se vor asocia niciodată cu combinații de fosfor, de exemplu clorura de calciu și codeina fosforică, căci calciul se precipită imediat sub formă de fosfat de calciu. Preparatele barbiturice, în injecții, se vor administra totdeauna singure, fără alte substanțe, strofantina se asociază numai cu glucoză, ser fiziologic, eventual vitamina C; și nu cu orice substanță.

9. Administrarea imediată a medicamentelor deschise. Medicamentele injectabile nu se păstrează în stare deschisă. Fiolele, odată deschise, vor fi injectate imediat. Păstrarea unei contități din conținutul lor pentru o a doua administrare nu trebuie practicată. Medicamentele sterile, odată deschise, de obicei se infectează; pe de altă parte, contactul soluțiilor cu aerul poate să scadă eficacitatea medicamentului, sau să-l degradeze complet. Vitamina C se alterează chiar în cîteva minute după deschidere, dacă nu este injectată.

Soluțiile per os vor fi de asemenea administrate imediat pentru a nu se concentra prin evaporare sau a nu precipita.

10. Respectarea ordinii succesive de administrare a medicamentelor. Asistenta va păstra o ordine precisă în administrarea diferitelor medicamente. Medicația va începe cu administrarea tabletelor, soluțiilor și picăturilor, va continua apoi cu injecțiile și, la sfîrșit, ovulele vaginale și supozitoarele. Inversarea ordinii de administrare ar crea degustul bolnavilor, cu toate că asistenta manipulează supozitoarele cu mănuși de cauciuc.

11. Luarea medicamentelor în prezența asistentei. Medicamentele vor fi administrate personal de asistentă. Pentru cele prescrise *per os* se va folosi linguriță sau păhărel. Asistenta va executa personal introducerea supozitoarelor, aplicațiile locale, instilarea de picături în ochi și în nas. Pentru aceasta se va folosi mult tact, pentru a nu jigni bolnavul în demnitatea lui.

12. Servirea bolnavului spitalizat cu doze unice de medicamente. La bolnav nu trebuie să rămînă nici un medicament, de aceea el va primi deodată numai o doză unică, pe care o va lua în prezența asistentei. Eliberarea întregii doze zilnice a medicamentelor, cu sau fără indicațiile de utilizare, este o metodă condamnabilă, care poate avea urmări grave asupra bolnavilor.

13. Prevenirea infecțiilor intraspitalicești. La administrarea parenterală a medicamentelor se vor păstra condițiile riguroase ale asepsiei. La administrarea peroral se vor utilîza pahare și veselă individuală, iar supozitoarele vor fi introduse cu mănuși de cauciuc,

după care asistenta se va spăla pe mînă. Dacă în cursul medicației asistenta se atinge cu mîna de gură, salivă sau alte excrete sau deșeuri ale bolnavului, se va spăla bine pe mîini cu săpun, înainte de a distribui medicamentele celorlalți bolnavi. Pentru medicamentele injectabile va utiliza seringi și ace sterile, separate pentru fiecare injecție, chiar la același bolnav.

14. Lămurirea bolnavului asupra medicamentelor prescrise. Dacă bolnavul primește prima dată medicamentul respectiv, asistenta îl va explica ce anume așteaptă medicul de la aceste medicamente și în cît timp se va instala efectul lor. Dacă este cazul, va preveni bolnavul asupra eventualelor manifestări secundare care se pot ivi în urma utilizării anumitor medicamente. Asistenta trebuie să lămurească bolnavul asupra diferențierii manifestărilor de boală de efectele secundare ale medicamentelor.

15. Raportarea imediată către medicul secției a greșelilor de administrare a medicamentelor. Orice greșeală, ca: schimbare de medicamente, de doza), nerespectarea căilor sau orarului de administrare se raportează imediat medicului care, luînd cunoștință de greșeala comisă, poate lua măsuri pentru a preveni complicațiile care s-ar ivi în urma acestei greșeli. Neraportarea la timp a greșelilor poate atrage după sine consecințe grave, chiar fatale pentru bolnav, pentru care asistenta răspunde, uneori, chiar în fața legii.

CAILE DE ADMINISTRARE A MEDICAMENTELOR

Scopul administrării medicamentelor este de a acționa local sau asupra întregului organism, în vederea prevenirii, ameliorării sau vindecării bolilor.

Introducerea medicamentelor în organism se poate face prin mai multe căi:

— bucală;
— rectală;
— prin mucoasa respiratorie;
— percutanată;
— prin aplicații locale;
— parenterală.

De la caz la caz, medicii hotărăsc calea de administrare a medicamentelor în raport cu: scopul urmărit, capacitatea de absorbție a căii respective, acțiunea medicamentului asupra mucoaselor, necesitatea unei acțiuni mai mult sau mai puțin rapide, starea generală a

bolnavului, toleranța sa individuală, combinațiile medicamentului cu alte medicamente administrate, anumite particularități anatomice ale bolnavului, și, într-o oarecare măsură, și cu preferințele bolnavului.

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE BUCALĂ

Calea bucală este calea naturală de administrare a medicamentelor. Peroral se introduc în organism medicamente lichide sub formă de mixturi, soluții, infuzii, decocturi, tincturi, extracte, uleiuri sau emulsii, și medicamente solide sub formă de prafuri, tablete, pastile, granule, substanțe mucilagimoase etc.

Se va renunța la calea bucală numai dacă:

— medicamentul se descompune sub influența sucurilor digestive sau este inactivat;
— bolnavul refuză luarea medicamentului pe gură;
— este nevoie de o acțiune promptă;
— medicamentul are proprietăți iritante asupra mucoasei stomacale;
— în caz de trismus sau în stări comatoase (lipsa reflexului de deglutiție);
— medicamentul nu se resoarbe pe cale digestivă;
— dacă medicul dorește să ocolească sistemul venei porte.

Medicamentele introduse pe cale bucală urmăresc, fie un efect local, fie unul general.

Medicamentele cu efect local dizolvă mucozitățile de pe pereții gastro-intestinali (ape minerale alcaline), favorizează cicatrizarea ulcerațiilor (bismutul, nitratul de argint), protejează mucoasa gastro-duodenală (*magnesia usta*, carbonatul de calciu), excită peristaltismul (unele purgative) sau, din contră, îl inhibă (spasmoliticele), modifică procesele digestive din stomac și intenstine (acidul clorhidric, alcalinele, fermenții digestivi etc.), dezinfectează tubul digestiv (sulfaguanidina, saprosanul, antibioticele neresorbabile etc.), scad procesele fermentative din tubul digestiv (cărbunele animal, carbonat de calciu etc.).

Medicamentele cu efect general se resorb la nivelul mucoaselor digestive, pătrund în sînge și își desfășoară acțiunea fie asupra organismului în întregime (ca de exemplu antibioticele, chimioterapicele, medicamentele calmante, hipnoticele, analepticele etc.), fie numai asupra unor organe și aparate, dar prin intermediul acestora influențează starea și funcționalitatea întregului organism (cardiotonicele, antiastmaticele etc.).

Medicamentele lichide se administrează ca atare sau diluate cu apă, ceai, apă minerală sau lapte. Doza de medicament activ se exprimă în grame și submultipli ai acestuia. Medicamentele sosesc de la farmacie în soluții, tincturi etc.; substanța activă reprezintă doar o parte a lor. Pentru ca asistenta să aibă posibilitatea de a transforma cifrele dozajului în unități practice de măsură cu care lucrează, ea

Fig. 56. — Unități practice de măsură folosite pentru administrarea medicamentelor

trebuie să cunoască concentrația soluțiilor medicamentoase, precum și capacitatea aproximativă a unităților sale de măsură, paharele, lingurile, picăturile etc. (fig. 56).

Ceaiurile, vinurile medicinale, apele minerale, unele siropuri, uleiul de ricin și de parafină se administrează în pahare. Pentru orientare, asistenta trebuie să cunoască capacitatea aproximativă a diferitelor pahare.

1 pahar de lichior corespunde aproximativ la 15 g ulei.
1 ceașcă de cafea corespunde aproximativ la 50 g apă.
1 pahar de vin corespunde aproximativ la 100 g apă.
1 pahar de apă corespunde aproximativ la 200 g apă.

Soluțiile, mixturile, infuziile, decocturile, unele uleiuri, etc. se administrează în linguri. Capacitatea lingurilor este foarte diferită :

1 linguriță de ceai corespunde aproximativ la 5 g apă, 6,5 g sirop sau 4,5 g ulei.

1 linguriță de deseri corespunde aproximativ la 10 g apă, 13 g sirop sau 9 g ulei.

1 lingură de supă corespunde aproximativ la 15 g apă, 20 g sirop sau 12,5 g ulei.

Tincturile, extractele, unele soluții formate din medicamente cu acțiune puternică se administrează sub formă de picături.

Picăturile trebuie foarte exact numărate. Pentru picurare farmacia trimite de obicei medicamentul în sticle picurătoare cu dop șlefuit. În lipsa acestora, asistenta va utiliza pipete picurătoare cu secțiune de 1 mm diametru (fig. 57). Introducînd prescrierea medicamentelor se exprimă în multiplii și submultiplii unui gram de substanță pură, asistenta va calcula doza necesară bolnavului din concentrația soluției în care sosește medicamentul din farmacie, precum și din numărul de picături care corespund unui gram din solventul în care substanța activă a fost dizolvată. Pentru a putea face acest calcul, asistenta trebuie să știe că :

1 g soluție apoasă conține aproximativ 20 de picături.
1 g soluție alcoolică conține aproximativ 60 de picături.
1 g soluție uleioasă conține aproximativ 45—50 de picături.
1 g tinctură alcoolică conține aproximativ 52—60 de picături.

Fig. 57. — Picurător

Pentru unele medicamente lichide se mai pot utiliza și păhărele gradate, pe care sînt gravate dimensiunile corespunzătoare capacității lingurii de supă, de desert, de ceai etc.

Lichidele amare sau cu gust dezagreabil pot fi diluate. După înghițire, bolnavul poate să-și clătească gura cu apă, sau să mai bea cîteva înghițituri de ceai, sirop sau apă. Unele picături pot fi administrate pe zahăr sau în siropuri, dacă acestea nu sînt contraindicate din cauza bolii de bază.

Substanțele acide și lichide feruginoase se administrează prin aspirație cu ajutorul unui tub de sticlă, avînd grijă să nu atingă dinții. Ele atacă smalțul dentar și, din acest motiv, bolnavul își va curăți dinții după fiecare ingestie din aceste medicamente.

Medicamentele cu gust dezagreabil, ca de exemplu uleiul de ricin, se pot administra în capsule gelatinoase. Acestea conțin de

obicei 3 g de substanță. Bolnavul va lua numărul necesar de capsule pînă la doza indicată.

Unele medicamente lichide ca vitaminele liposolubile se administrează de asemenea încapsulate sub formă de „perle".

Uleiul de ricin nu este suportat de foarte mulți bolnavi ; din acest motiv el trebuie administrat în așa fel încît să i se corectese cît mai mult gustul și să i se atenueze viscozitatea și caracterul uleios-gras. În acest scop, uleiul de ricin va fi în prealabil încălzit, apoi turnat în pahar preîncălzit pînă peste temperatura corpului. În acest fel el își pierde caracterul viscos, nu mai aderă de pereții paharului și nici de mucoasa bucală a bolnavului. Gustul și miresul pot fi atenuate adăugîndu-i-se cîteva picături de esență de mentă sau amestecîndu-l în proporție de 2/3 cu cafea neagră. După înghițire este bine să se dea bolnavului o băutură acidulată, ca sirop de lămîie. Buzele bolnavului să fie bine șterse, pentru ca rămășițele de ulei să nu-i provoace greață și vărsături.

Purgativele saline ca sulfatul de magneziu, sulfatul de sodiu sînt de asemenea greu luate de unii bolnavi. Introducît gustul lor nu poate fi înlăturat, pentru prevenirea vărsăturilor, purgativele saline vor fi dizolvate într-o cantitate cît mai redusă de apă (30 g sulfat de magneziu la 50 g apă caldă, care după dizolvare se răcește). Bolnavul bea soluția și apoi apă curată, pînă cînd dispare gustul neplăcut din gură.

Soluția Bourget se administrează în stare încălzită.

Medicamentele cu bază de gelatină se administrează în stare caldă, cu un adaos de lapte sau sucuri de fructe.

Unele medicamente, ca nitroglicerina, care se resorb prin mucoasa bucală, se picură pe limba bolnavului sau se așază sub limbă.

Infuziile, decocturile, emulsiile, precum și toate medicamentele lichide care sedimentează, vor fi puternic agitate înainte de utilizare.

Ceaiurile medicinale vor fi proaspăt preparate, căci altfel substanțele active se volatilizează din ele. Din acest motiv, ele vor fi aduse de la farmacie sub formă de droguri : frunze, flori, semințe, rădăcini sau alte componente vegetale uscate. Ceaiurile din flori și frunze se prepară totdeauna după metoda infuziilor. Drogul în stare uscată va fi pus într-un vas ; se toarnă apă clocotindă și se lasă sub apă timp de 15 minute. Se strecoară prin pînză sau tifon împăturit și se completează cu apă. Astfel se prepară ceaiul de mentă, de mușețel, de soc etc. Prin această metodă se păstrează majoritatea substanțelor active din drog, care prin fierbere s-ar fi volatilizat.

Ceaiurile compuse din semințe, rădăcini sau frunze tari se prepară după metoda decocturilor. Drogul uscat se acoperă cu apă rece, se încălzește pînă la fierbere și apoi se lasă în stare clocotindă încă 10—30 minute, după care se strecoară prin pînză sau tifon împăturit. Cantitatea de drog necesară pentru un ceai este de obicei o linguriță la o ceașcă de apă.

Administrarea medicamentelor în stare solidă este mai dificilă. Introducînd prafurile de medicamente în stare solidă, bolnavii înghit mai greu tabletele și prafurile decît lichidele. Totuși, această formă de administrare este de multe ori preferabilă, introducînd prafurile divizate, tabletele, granulele, pastilele, pilulele etc. conțin cantități exacte de substanță activă, care nu mai trebuie transformate în cantități exprimabile în unități practice uzuale de măsură, ca în cazul medicamentelor lichide. Această problemă se ridică doar în cazul prafurilor nedivizate, care sosesc de la farmacie în săculețe sau cutii, în cantități de 30, 50, 100, 200 g și din care asistenta trebuie să împartă cantitățile prescrise. Este însă de menționat că în această formă se prescriu de obicei numai medicamente inofensive, ale căror doze terapeutice au limite foarte largi și mărirea sau micșorarea dozei prescrise nu va expune bolnavul la accidente. Pentru orientare trebuie totuși să se știe că, în funcție de densitatea pulberii :

1 linguriță plină cu pulbere conține aproximativ 2,5—5 g.
1 linguriță rasă cu pulbere conține aproximativ 1,5—2,5 g.
1 vîrf de cuțit rotunjit conține aproximativ 0,5—1 g.

Prafurile se pun pe limba bolnavului, cît mai aproape de rădăcina acesteia ; apoi bolnavul bea puțină apă. Dacă praful are un gust amar, dezagreabil, înghițirea se va face cu ceai dulce, limonadă, cafea neagră, lapte sau alt lichid preferat de bolnav și permis de boala lui de bază. Mulți bolnavi preferă să înghită și aceste medicamente cu apă și apoi restabilesc senzația gustativă plăcută din gură cu lichidele preferate.

Totuși mulți bolnavi, și în special copiii refuză prafurile cu gust neplăcut. Din acest motiv gustul lor trebuie corectat, fie prin amestecarea cu ceai, cafea, siropuri, fie că se includ în casete amilacee sau capsule gelatinoase. Cașetele trebuie înmuiate în apă înainte de a fi introduse în gură. Ele pot fi înlocuite cu plăci amilacee (oblate) în care se împachetează praful, după ce au fost umezite în apă, fiind apoi întinse pe o lingură (fig. 58). Pachețelul format se pune pe fața dorsală a limbii, cît mai aproape de rădăcină, și este înghițit cu puțină apă. Cașetele și capsulele se dizolvă în stomac, medicamentul acționînd în continuare ca și cum ar fi fost administrat sub formă de praf.

Numeroase medicamente sînt cuprinse în capsule operculate a căror formă permite înghițirea lor ușoară.

Diferitele prafuri pot fi amestecate între ele, pentru a putea fi luate într-o singură priză. Nu se va amesteca însă nici un praf sau altă formă medicamentoasă cu cărbune animal care absoarbe și reduce sau suprimă acțiunea lor. Dacă în cursul unui tratament trebuie totuși administrat alături de alte medicamente și cărbune animal, acesta se va lua la cel puțin 3 ore după celelalte medicamente, cînd ele s-au resorbit în mare parte. Medicamentele sub formă de granule se administrează cu linguriță.

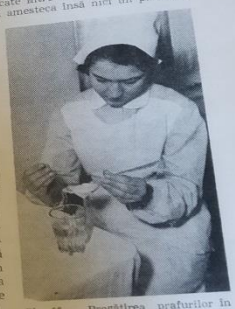


Fig. 58. — Pregătirea prafurilor în oblate

Tabletele se administrează la fel ca și prafurile întregi, în stare fărîmițată sau înmuiate în apă. Fabricile de medicamente aduc în circulație tabletele cu un gust neplăcut acoperite cu un strat exterior de zahăr, care le camuflează gustul real (chININĂ, romergan etc.). Asistenta va atrage atenția bolnavului de a nu ține aceste tablete în gură, căci prin dizolvarea peliculei de zahăr apare gustul real al medicamentului.

Medicamentele care se resorb în cavitatea bucală se administrează sub formă de tablete zaharate sau pastile, pe care bolnavul le ține în gură ca pe o bomboană, pînă la topirea lor completă, sau se așază sub limbă, de unde se resorb integral, fără să mai treacă prin ficat, ca în cazul resorbției intestinale.

Pilulele pot fi înghițite cu lichide sau pot fi înglobate în diferite alimente solide, ca miez de pîine, ciocolată, marmeladă și înghițite ca atare. Pilulele conțin de obicei medicamente cu gust neplăcut, de aceea ele sînt învelite cu un strat de zahăr, lecviriție sau altă substanță solidă cu gust plăcut.

Medicamentele care sînt descompuse de sucul gastric sau cu acțiune iritantă asupra mucoasei stomacale sînt învelite cu un strat

de keratină, rezistentă față de acidul clorhidric și fermenții stomacali ; tabletele și capsulele ajung astfel intacte în intestin, unde fermenții intestinali dizolvă învelișul lor protector, punînd în libertate medicamentul. Ele poartă numele de medicamente enterosolvente.

Unele medicamente conțin o matrică de medicamente enterosolvente de polietilen care prelungește timpul de resorbție și deci efectul medicamentului, cum este de exemplu nitroglicerina „R" (retard).

La bolnavii inconștienți, în stare de hibernație sau la cei cu tulburări de deglutiție, medicamentele pot fi introduse împreună cu alimentele **prin sonda Einhorn direct în stomac sau duoden.** Sonda poate fi introdusă prin cavitatea bucală sau prin una din fosele nazale și rămîne pe loc mai multe zile (vezi alimentația prin sondă). Administrarea medicamentelor direct în duoden prin sondă se mai utilizează și pentru introducerea în tubul digestiv a substanțelor iritante pentru mucoasa stomacală evitînd astfel contactul medicamentului cu peretele stomacal, pentru parazitozele tubului digestiv cu localizare duodenală precum și pentru tratamentul intraduodenal al căilor biliare extrahepatice, profitînd de posibilitățile circulației enterohepatice. Astfel se pot introduce antibiotice care, resorbindu-se, ajung prin vena portă la ficat, care le excretă apoi prin căile biliare împreună cu bila.

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE RECTALA

Calea rectală de administrare a medicamentelor se utilizează dacă :

— bolnavul prezintă intoleranță digestivă (greață, vărsături, hemoragii gastrice) ;

— medicamentul are o acțiune iritantă asupra mucoasei stomacale ;

— bolnavul are tulburări de deglutiție ;

— s-au practicat intervenții chirurgicale asupra tubului digestiv superior ;

— bolnavul refuză înghițirea medicamentelor ;

— medicul dorește să evite trecerea medicamentelor prin ficat, care reține, conjugă și neutralizează o serie de substanțe medicamentoase resorbite pe cale intestinală ;

— există o stază în sistemul portal (ciroză hepatică, insuficiența inimii drepte, pericardită constrictivă etc.), care împiedică resorbția substanțelor și astfel medicamentele administrate rămîn ineficace.

Administrarea medicamentelor pe cale rectală ocolește sistemul venei porte și deci și ficatul, rețeaua venoasă a rectului vărsîndu-se direct în vena cavă.

Pe cale rectală, medicamentele pot fi administrate sub formă de supozitoare sau sub formă de clisme medicamentoase.

Supozitoarele sînt forme medicamentoase în care substanța activă este cuprinsă într-o masă solidă (de preferință unt de cacao), care se topește la temperatura corpului. Ele au formă conică sau ovală, cu o extremitate mai ascuțită. Acțiunea lor poate fi locală, urmărind golirea rectului, calmarea durerilor, atenuarea peristatismului intestinal, sau **generală**, ca în cazul supozitoarelor cu morfină, efedrină, digitală sau antibiotice.

Supozitoarele care servesc numai pentru golirea rectului sînt formate din gelatină cu glicerină sau glicerină cu stearină. Cele care conțin diferite substanțe medicamentoase au ca materie de bază untul de cacao.

Supozitoarele utilizate cu scop purgativ se introduc în rect, fără nici o pregătire prealabilă a bolnavului. Supozitorul de glicerină, după ce a fost despachetat din hîrtia de staniol, este ușor încălzit la suprafață pentru a aluneca mai ușor în rect, fie ținîndu-l în atmosferă caldă, fie scufundîndu-l în apă caldă. Bolnavul stă în decubit lateral, cu membrele inferioare ușor flectate. Asistenta îmbracă mănușa de cauciuc, cu mîna stîngă îndepărtează fesele bolnavului și descoperă orificiul anal, iar cu mîna dreaptă introduce supozitorul cu partea ascuțită înainte în anus și-l împinge în sus cu indexul sau cu inelarul, pînă cînd extremitatea sa trece peste sfincterul intern al anusului. De aici supozitorul nu mai alunecă înapoi.

Supozitoarele medicamentoase, utilizate pentru scopuri terapeutice locale sau generale, vor fi precedate de o clismă evacuatoare sau golirea părților inferioare ale colonului dacă bolnavul nu a avut mai înainte scaun. Este bine ca în orice caz să se introducă și tubul de gaze. Altminteri, supozitorul introdus poate fi expulzat de bolnav împreună cu gazele acumulate în colon. Introducerea supozitorului se face după tehnica descrisă. Este important ca acesta să nu fie prea încălzit căci atunci se topește și nu mai este posibilă introducerea lui în rect. Din acest motiv, de multe ori este preferabilă ungerea lor cu vaselină sau cu ulei de măsline, în loc de încălzire. În rect, untul de cacao se topește la temperatura corpului și eliberează substanța activă, care poate fi astfel resorbită.

De multe ori bolnavul se plînge, imediat după introducerea supozitorelor, de senzația necesității de defecare. Asistenta va preveni bolnavul, explicîndu-i că supozitorul se topește în cîteva minute, în felul acesta dispărînd și senzația de defecare.

Clismele medicamentoase se administrează sub formă de microclisme sau clisme picătură cu picătură, după tehnica descrisă la capitolul clismelor.

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE RESPIRATORIE

Suprafața mare, de peste 100 m², a alveolelor pulmonare precum și vascularizația lor foarte bogată, se pretează la absorbția substanțelor medicamentoase. Prin mucoasa respiratorie se administrează, în primul rînd, gazele sau substanțele gazificate, apoi lichidele sub formă de vapori sau fin pulverizate în mediu gazos, sau ca atare prin instilație și injecție intratraheală și, în sfîrșit, prafuri nedizolvabile.

Administrarea medicamentelor gazoase și volatile necesită o serie de cunoștințe tehnice, în ceea ce privește înmagazinarea, transportul și introducerea lor în căile respiratorii.

Oxigenul poate fi administrat sub formă de injecții, însă calea principală de administrare rămîne cea fiziologică, calea respiratorie.

Oxigenul se înmagazinează în rezervoare tubulare de oțel, cu pereții groși și rezistenți, în care este comprimat pînă la o presiune de 120—150 atmosfere. Tuburile se țin vertical. În partea lor superioară se găsește orificiul lor de umplere, prevăzut cu un robinet (fig. 59 A). Peste acesta se înșurubează reductorul de presiune, care transformă presiunea înaltă din interiorul tubului într-o presiune mai scăzută, reglabilă după necesitățile bolnavului (fig. 59 B). Reductorul de presiune are ca parte esențială un ventil cu membrană de cauciuc, situat pe parcursul unui tub de metal, prevăzut cu două manometre, unul situat între rezervor și ventil, care indică presiunea gazului din recipient, și al doilea, situat între ventil și tubul racord către bolnav, care arată presiunea și volumul oxigenului care iese din reductor spre bolnav. Manometrul legat de recipient intră în funcțiune numai după ce se deschide robinetul bombei. Întrucît presiunea din rezervor este în funcție de cantitatea de gaz aflat în el, manometrul, prin indicarea presiunii din tub, va arăta în mod indirect și cantitatea de oxigen care se mai găsește în rezervor. Cînd presiunea indicată de manometru scade de la 150—120 atmosfere la 10—20 atmosfere, trebuie luate măsuri pentru schimbarea rezervorului, întrucît la această presiune el este aproape golit.

Cel de al doilea manometru (manometrul de lucru) intră în funcțiune numai după deschiderea ambelor robinete (fig. 59 C și D). El permite aprecierea presiunii oxigenului care trece spre bolnav. Reglarea acestei presiuni se face cu ajutorul ventilului acționat de butonul pentru reglarea debitului. În momentul cînd butonul de reglare este deșurubat la maximum, ventilul este închis.

Robinetele și ghiventurile bombei de oxigen funcționează prin rotire invers decît robinetele de apă ; ele se deschid spre dreapta și

se închid spre stînga. Reductoarele de presiune aplicabile tuburilor de oxigen au de asemenea ghiventul invers tăiat, tocmai pentru a nu confunda tuburile de oxigen cu alte tuburi de gaze.

Bombele de oxigen utilizate în terapeutică sînt vopsite în albastru și sînt prevăzute cu două inele de cauciuc care le protejează de lovituri bruște în caz de cădere.

Transportul rezervoarelor în cadrul spitalului se face pe un cărucior cu roți de cauciuc ; se va evita zguduirea sau lovirea cu ocazia

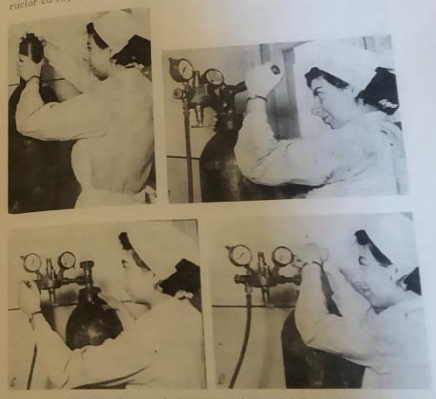


Fig. 59. — Punerea în funcție a reductorului de presiune :
A — deschiderea rezervorului de oxigen ; B — montarea reductorului de presiune ; C — deschiderea robinetului reductorului ; D — deschiderea robinetului bombei.

transportului (fig. 60). Bomba se așază în poziție verticală. Se recomandă să fie fixată de perete cu ajutorul unui inel de fier.

Rezervorul se va așeza cît mai departe de calorifer sau sobă. În timpul cît se degajă oxigen, nu se va aprinde nici o flacără în apropierea tubului.

Fig. 60. — Transportul bombei de oxigen

Fig. 61. — Sursa de oxigen centralizată

Robinetele și garniturile bombei și ale reductorului de presiune se utilizează neunse. Contactul oxigenului cu grăsimi sau uleiuri poate da naștere la explozii sau incendiu. Din acest motiv se va evita manipularea aparatului cu mîinile unse. Îmbinările reductorului de presiune se controlează numai cu săpun și apă. Reductoarele trebuie date la verificat lunar. Robinetul butelfei trebuie deschis încet ; dacă acest lucru nu este posibil, atunci robinetul se va considera defect și va fi dat la reparat.

Din cauza posibilităților numeroase de accidente, bomba de oxigen va fi utilizată numai de aceia care au fost instruiți special pentru acest lucru.

În spitale sursa de oxigen este centralizată și de aici, prin conducte de metal, oxigenul este introdus în fiecare cameră și chiar la fiecare pat (fig. 61). Această instalație simplifică foarte mult munca asistentei, ea trebuind să manipuleze numai robinetul din cameră.

Dacă nu există astfel de instalații, este bine ca bomba de oxigen să rămînă totuși în afara camerei, pe coridor, iar oxigenul să fie introdus în cameră printr-un tub de cauciuc pornind de la reductor.

Ca rezervoare intermediare se pot utiliza și baloanele de oxigen. Acestea sînt niște saci de pînză cauciucată, prevăzuți cu două mîneri și închiși printr-un robinet. Umplerea lor se face de la bomba de oxigen, prin intermediul reductorului. Ele pot fi utilizate la transporturi de durată scurtă ale bolnavului.

Oxigenul are o acțiune iritantă asupra mucoasei căilor respiratorii. Pentru a scădea această acțiune, se obișnuiește să fie umidificat trecîndu-l prin apă. În acest scop, asistenta va utiliza aparatele speciale de umidificare (vezi mai jos) sau va improviza ea un umidificator, pe care îl va intercala între sursa de oxigen și căile respiratorii ale bolnavului (fig. 62 A). Umidificatorul poate fi confecționat dintr-un borcan de sticlă închis ermetic cu un dop de cauciuc, prin care trec două tuburi de sticlă, unul pînă în fundul borcanului și celălalt numai pînă sub dop. Balonul se racordează la reductorul de presiune prin tubul cel lung, iar de celălalt tub se leagă conducta de cauciuc, care transportă oxigenul umidificat spre bolnav. Borcanul se umple pe jumătate cu apă. Oxigenul care vine din reductorul de presiune ajunge, prin conducta de legătură și tubul lung de sticlă, sub nivelul apei, de unde se ridică prin barbotare și părăsește borcanul de sticlă prin tubul scurt, mergînd prin conducta de cauciuc spre bolnav. Barbotarea oxigenului sub apă asigură umezirea lui. Astfel de umidificatoare pot fi improvizate din flacoane de sînge conservat, acestea avînd dopul lor propriu de cauciuc, fixat de o capsulă metalică prevăzută cu ghivent, dop prin care se trec cele două trocare ale unui aparat clasic de transfuzie, dintre care unul ajunge pînă în fundul flaconului (fig. 62 A).

Asistenta va avea o deosebită grijă de funcționarea umidificatorului. Dacă borcanul cu apă se răstoarnă, apa poate fi împinsă de oxigen prin tuburile de legătură în căile respiratorii ale bolnavului, asfixiindu-l. Din acest motiv, umidificatorul va fi totdeauna bine fixat de perete sau de patul, noptiera sau alt mobilier din salon.

Oxigenul din rezervorul de oțel sau din balon poate fi administrat bolnavului după metode diferite :

1. *Aspirarea directă a oxigenului din balon.* De robinetul balonului se racordează un tub de cauciuc, care se termină printr-o piesă tubulară de ebonit. Capătul liber al acestui tub se introduce în gura bolnavului sau într-una din nări, se deschide robinetul și se comprimă ușor balonul. Această metodă nu dă rezultate suficiente și nu poate fi aplicată pentru un tratament de durată, căci balonul conține o cantitate prea mică de oxigen, care se consumă repede.

2. *Administrarea intranazală prin sonda Nélaton* (fig. 62 B) se poate face prin balonul de oxigen, sau din bombă. Se introduce în fiecare din nările bolnavului o sondă fiartă, pînă la o adîncime de 6—8 cm, pînă cînd vîrful sondei apare în faringe. Dacă bolnavul prezintă semne de intoleranță, greață, se vor anestezia cavitățile

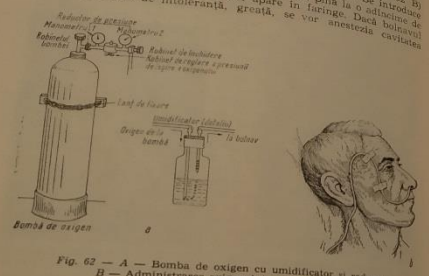


Fig. 62 — *A* — Bomba de oxigen cu umidificator și reductor
B — Administrarea oxigenului prin sonda nazală

nazală și faringele prin badijonare cu soluție de cocaină 2%. Sonda se fixează pe loc cu leucoplast și se racordează la sursa de oxigen. Alimentarea sondei din balonul de oxigen nu are o eficacitate prea mare, datorită cauzelor arătate mai sus. Racordată însă la rețeaua centrală sau la bomba de oxigen prin reductorul de presiune și umidificator, devine o metodă bună, bine suportată de bolnavi. Sonda trebuie scoasă o dată pe zi, curățită și introdusă pe cealaltă nară. Pentru prevenirea traumatismelor, ea va fi mobilizată la fiecare 2—3 ore.

3. *Ochelarii de oxigen* (fig. 63 A) reprezintă un dispozitiv format din 2 tuburi subțiri de cauciuc, prevăzute cu cîte o olivă de sticlă sau ebonit la capete, care se introduce în vestibulul foselor nazale. Tuburile sînt alimentate prin reductorul de presiune și umidificator cu ajutorul unei conducte de distribuție în formă de Y

Aparatul are un suport de metal, care se fixează pe fața bolnavului ca niște ochelari. Aparatul este destul de bine suportat.

4. *Masca de oxigen* (fig. 65 B) reprezintă o tehnică superioară de administrare a oxigenului care realizează inhalarea garului în concentrație de 100%. Masca utilizată pentru oxigenare este de tip

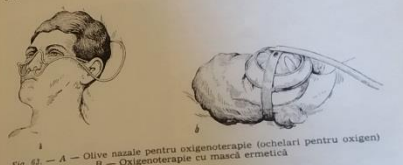


Fig. 62. — *A* — Olive nazale pentru oxigenoterapie (ochelari pentru oxigen)
B — Oxigenoterapie cu mască ermetică

inspirator-expirator, care printr-un sistem de ventile asigură, pentru aerul expirat, o altă cale decît pentru cel inspirat. Masca este confecționată dintr-un material plastic și se fixează pe fața bolnavului cu ajutorul unor benzi. Pe margini este prevăzută cu o garnitură pneumatică izolatoare de cauciuc, care după aplicarea măștii pe față va fi umflată, asigurînd o închidere ermetică a căilor respiratorii. Alimentația cu oxigen se face din rețeaua centrală, sau dintr-o bombă de oxigen, prevăzută cu regulator de presiune. Cu ajutorul acestuia se poate controla și modifica, după nevoie, presiunea și deci și cantitatea de oxigen care se administrează bolnavului. După ce gazul a fost umidificat prin barbotare, pătrunde în mască, de unde este inspirat de bolnav, ventilul de expirație fiind închis. În momentul expirației, aerul părăsește masca prin ventilul de expirație, care se deschide sub presiunea aerului expirat. Oxigenarea prin această metodă este satisfăcătoare, asigurînd un aport suficient de oxigen cu o presiune parțială ridicată.

Masca este însă greu suportată de bolnavi, apasă asupra nasului și obligă bolnavul să stea tot timpul cu gura închisă. Reglarea necorespunzătoare a debitului de oxigen poate ridica presiunea de sub mască, ceea ce produce traumatisme pulmonare pînă la ruperea al-

veoleior, de aceea aparatul trebuie manevrat cu foarte mare atenție, sub controlul permanent al manometrelor. Din acest motiv în unele roase spitale se preferă utilizarea măștilor neermetice, care asigură o concentrație de 40—60% oxigen.

5. *Administrarea oxigenului prin plinie* : în lipsa aparaturii adecvate, oxigenul poate fi administrat și cu ajutorul unei pilnii de sticlă

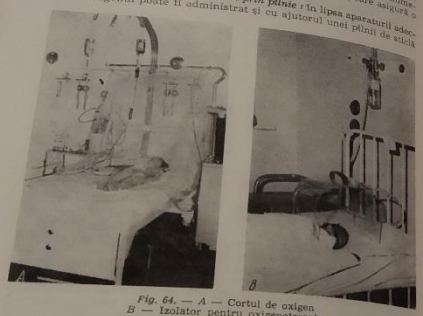


Fig. 64. — *A* — Cortul de oxigen
B — Izolator pentru oxigenoterapie

sau de carton improvizat. Tubul subțire al pilniei se racordează prin intermediul umidificatorului cu o conductă de cauciuc la reductorul de presiune al bombei de oxigen, iar partea lată se aplică pe fața bolnavului în așa fel, încît să acopere gura și nasul, și se izolează pe margini cu ajutorul unui prosop împăturit în lungime, care se aplică împrejurul pîlniei, la locul ei de contact cu fața bolnavului. În funcție de scopul urmărit, pîlnia poate fi și la o distanță de 5—10 cm de fața bolnavului, pentru ca acesta să inspire un amestec de oxigen și aer.

Atît în cazul măștii, cît și în cazul pîlniei este bine ca ochii bolnavului să fie închiși și acoperiți cu un șervet, căci oxigenul pur poate provoca leziuni grave ale corneei.

6. *Cortul de oxigen* înlătură inconvenientele aparatelor care se aplică pe față. Cortul este format dintr-un material plastic transparent care acoperă patul în întregime sau eventual numai extremitatea cefalică a bolnavului (fig. 64 A), fiind susținut de un suport metalic. Bolnavul inspiră și expiră liber sub cort în același mediu, ceea ce încălzește și supraîncarcă cu vapori de apă atmosfera de sub cort. Din acest motiv, oxigenul introdus din rezervor prin reductorul de presiune sub cort nu se va umidifica cu apă prin barbotare, ci va fi trecut printr-un vas metalic umplut cu gheață este așezat sub cort, răcind de a ajunge la bolnav. Vasul cu gheață este așezat sub cort, răcind și prin prezența lui atmosfera de sub cort. Oxigenul pătrunde în vasul cu gheață prin fundul lui și traversează întreaga cantitate de gheață din vas, pînă cînd se ridică la suprafața lui. Cu toate acestea, cortul este greu suportat de bolnav ; el se obosește atît fizic, cît și psihic, avînd senzația izolării de mediul înconjurător, de unde aș-teaptă ajutorul. Din acest motiv corturile vechi de pînză nu mai trebuiesc utilizate, ci numai acelea confecționate din material complet transparent, iar bolnavul va fi scos de sub ele la intervale de 1—2 ore. Atmosfera se mai poate îmbunătăți prin tuburi răcitoare — introduse sub cort — prin care circulă apă rece, precum și prin diferite metode de ventilație aplicate la capătul opus al patului față de locul de pătrundere a oxigenului ; aceasta însă reduce mult presiunea parțială a oxigenului de sub cort.

La copii se mai utilizează și aș.a-numitele izolatoare, care acoperă numai capul sugarului (fig. 54 B).

Există aparate speciale, care se racordează la rezervoarele de oxigen prin intermediul reductoarelor de presiune și cu ajutorul cărora se pot administra oxigen direct, oxigen răcit, aerosoli cu oxigen sau cu oxigen răcit, eventual numai aerosoli. Aceste aparate se introduc sub cortul de oxigen, fiind manevrate cu ajutorul unor butoane.

Inconvenientele cortului de oxigen pot fi în mare măsură înlăturate prin utilizarea aparatelor cu sistem de condiționare a aerului.

Aparatele de oxigen, sonda Nélaton, ochelarii de oxigen, pîlnia, masca și întreaga suprafață a cortului trebuie bine curățite după fiecare bolnav, iar la nevoie vor fi dezinfectate cu vapori de formol sau prin spălare cu soluții dezinfectante. Asistenta va avea grijă ca înainte de a aplica aparatul la un bolnav, să îndepărteze complet substanța dezinfectantă de pe suprafața aparatului, care la un bol-

nav cu insuficiență respiratorie ar dăuna mai mult decît ar ajuta oxigenul administrat.

Cantitatea de oxigen care ajunge la bolnavi se apreciază după mai multe metode :

1. Prin presiunea cu care oxigenul părăsește reductorul de presiune ; aceasta se poate citi pe manometrul al doilea așezat după reductor.

Fig. 65. — Rotax (debitmetru pentru oxigen)

2. Prin viteza de barbotare a oxigenului sub nivelul apei din umidificator.

3. Cu ajutorul rotometrului. Acesta este un aparat simplu care permite o determinare precisă a debitului de oxigen. El este format dintr-un tub gradat de sticlă, în care se găsește un flotor foarte ușor. Rotometrul se intercalează în circuitul oxigenului care, trecînd prin tubul gradat, împinge flotorul la un nivel proporțional cu presiunea lui, ceea ce se poate citi pe gradația tubului. Gradația este astfel calculată, încît exprimă debitul oxigenului în litri pe minut.

Un astfel de debitmetru este rotaxul (fig. 65) produs de Industria tehnico-medicală din București, care funcționează pentru debite cuprinse între 0 și 10 litri de oxigen pe minut, servind în același timp și ca umidificator. Aparatul se compune dintr-un rezervor de apă, de care se atașează un tub gradat pentru măsurarea debitului de oxigen. În interiorul acestuia acționează flotorul rotometrului. Debitul poate fi reglat cu ajutorul unui ac-ventil, acționat printr-o rozetă. Aparatul se racordează printr-un ștuț la reductorul de presiune. Oxigenul pătrunde în debitmetru, barbotează sub apă și ridică flotorul din interiorul tubului. Debitul se citește pe scara gradată la marginea superioară a flotorului, în litri pe minut. Pe ștuțul prin care oxigenul părăsește aparatul, se racordează tubul pentru alimentarea bolnavului.

Instalația pentru administrarea oxigenului trebuie să fie totdeauna pregătită.

Administrarea oxigenului este indicată în stările de insuficiență respiratorie, ca : edem pulmonar, atelectazie pulmonară, pneumotorax spontan, bronhopneumonie, poliomielită, tetanos, insuficiență circulatorie, intoxicații cu gaze sufocante etc. Condiția esențială a administrării oxigenului prin inhalație este permeabilitatea căilor respiratorii și accesibilitatea alveolelor pulmonare pentru oxigen. Dacă există un obstacol în căile respiratorii superioare care nu poate fi îndepărtat prompt sau alveolele pulmonare sînt inundate, inhalarea oxigenului sau insuflarea lui prin sondă în trahee nu are nici un rost. În aceste cazuri, oxigenul poate fi administrat pe cale subcutanată sau intravenoasă.

Oxigenul poate fi administrat în stare pură, însă nu se va da niciodată sub această formă mai mult de 12 ore, fiind dăunător organismului. Se utilizează și în amestec cu bioxidul de carbon în proporție de 5% sub numele de carbogen. Durata de utilizare a carbogenului nu trebuie să întreacă o oră. Amestecarea bioxidului de carbon cu oxigen asigură excitația centrului respirator. Oxigenul poate fi administrat și la presiune de 2—3 atmosfere în camere hiperbare. Prin această metodă se ridică proporția de oxigen dizolvată în plasmă de la 0,2 vol.% pînă la 12 vol.%, care se degajă abia la nivelul țesuturilor și care este suficientă pentru menținerea bolnavului în viață. Comprimarea și decomprimarea oxigenului în aceste camere se fac progresiv, pentru a evita boala de cheson cu ocazia întreruperii tratamentului. Această metodă s-a dovedit o armă eficace contra infecțiilor cu germeni anaerobi : gangrena gazoasă, infecțiile cu *Clostridium welchii*, tetanosul etc. Infarctul miocardic, intoxicația cu CO_2, precum și șocul traumatic beneficiază de asemenea de această formă de administrare a oxigenului, însă oxigenul sub presiune de multe ori poate produce tulburări nervoase, convulsii, paralizii.

Bioxidul de carbon se inhalează la fel ca și oxigenul, fie din bomba de oțel prin reductorul de presiune, fie din baloane de pînză cauciucată. Se administrează în cazul pericolului de paralizie a centrului respirator (excepție poliomielita) în colapsul periferic cu paralizia centrilor vasomotori etc.

Bombele de bioxid de carbon sînt vopsite în gri și poartă un inel negru, pentru a nu fi confundate cu alte rezervoare de gaze.

Bioxidul de carbon poate fi inhalat, la nevoie, și din sticle de sifon răsturnate, ținute cu robinetele deschise.

Sub formă de inhalație se utilizează și substanțele volatile. Astfel, nitritul de amil se picură pe pînză sau tifon împăturit, de

unde bolnavul aspiră substanța care se volatilizează imediat. În cursul crizelor de angină pectorală, fiola se zdrobește în tifon sau batistă, de unde substanța poate fi aspirată imediat.

Substanțele narcotice : eterul, cloroformul, clorura de etil, se inhalează sub formă de vapori. Ele sînt administrate în stare lichidă, dar se volatilizează imediat, fiind aspirate de bolnav sub formă de vapori. Protoxidul de azot și ciclopropanul sînt introduse în căile respiratorii ale bolnavului printr-un sistem de tuburi și manometre din butelii speciale, unde se găsesc sub presiune. Administrarea lor cade în competența medicului anestezist.

Fig. 66. — Inhalator

Unele substanțe antiastmatice se introduc în organism de asemenea prin inhalare. În acest scop, ele sînt arse într-un vas de metal, sau sînt aruncate pe jar. Fumul care se ridică este aspirat de bolnav. Se va avea grijă ca bolnavul să-și țină ochii închiși. Substanțele antiastmatice pot fi utilizate și sub formă de țigări.

Numeroase substanțe medicamentoase *se inhalează cu ajutorul vaporilor de apă*. Aceste inhalații au scopul de a descongestiona *mucoasele* inflamate ale căilor respiratorii. Inhalarea vaporilor de apă însăși are un efect terapeutic, dar întrucît inspirația vaporilor este foarte dezagreabilă, ei nu vor fi utilizați niciodată în stare pură, ci li se vor adăuga uleiuri și esențe aromatice antiseptice volatile, unele săruri minerale, substanțe alcaloide sau de altă natură. Astfel, se pot adăuga, la 1—2 litri de apă clocotindă, o linguriță de ulei de eucalipt, balsam peruvian, balsam de tolu, o fiolă de adrenalină sau de atropină, 0,5 g codeină, 2—3 linguri de apă de var, un vîrf de cuțit de bicarbonat de sodiu, de sare de bucătărie etc. Inhalația se va face dintr-un vas de metal sau de sticlă termorezistentă, în care s-a fiert apa. Vasul se așază într-un lighean și se înfășoară cu un prosop sau cearșaf, pentru a nu arde pielea bolnavului și ca să nu alunece pe fundul ligheanului. Inhalația astfel pregătită se pune pe un scaun lîngă patul bolnavului. Bolnavul se apleacă deasupra vasului cu apă fierbinte, se acoperă cu un cearșaf și respiră cu gura deschisă în atmosfera de vapori amestecați cu medicamentul volatilizat. Inhalația sub cearșaf nu trebuie să dureze mai mult de 3, 5, maximum 10 minute. După inhalație, bolnavul trebuie bine uscat și acoperit ferindu-l de răceală.

Această formă a inhalației nu poate fi aplicată la bolnavi astenici, adinamici și nici la copii. Dacă sîntem totuși nevoiți a o aplica, atunci asistentul va trebui să se aplece și ea sub cortul de cearșaf, ținînd capul bolnavului în cursul inhalației. Inhalația va fi comodă dacă vaporii unei plinii la gura sau nasul bolnavului (fig. 66). Este cu ajutorul unei plinii la gura sau nasul bolnavului respirînd pe nas. de preferat ca bolnavul să facă aceste inhalații respirînd pe nas. Apa, care în timpul tratamentului se răcește, se reîncălzește, prin adaos de apă fierbinte.

Metoda aplicată pentru inhalație, felul medicamentului utilizat, durata variază de la caz la caz și constituie obiectul prescripțiilor medicale.

Soluțiile medicamentoase pot fi introduse în căile respiratorii prin *inhalare în stare pulverizată*. Pulverizarea trebuie să fie cît mai fină. Ea poate fi făcută, atît la cald, cît și la rece. Pentru pulverizarea apei și a soluțiilor medicamentoase calde se utilizează inhalatorul de vapori, iar pentru lichidele reci, pulverizatorul. Aparatele vechi pulverizează lichidele în particele destul de grosolane, care în cea mai mare parte se precipită în căile respiratorii superioare. Mai recent se utilizează inhalatoare sub presiune, care pulverizează lichidele pînă la particelele dispersate, de mărimea particulelor coloidale, realizînd un adevărat nor de lichid (aerosoli).

Inhalatorul de vapori. Partea esențială a aparatului este un recipient în care se încălzește apa, cu ajutorul unui bec de gaz sau reșou electric, pînă la fierbere. Prin dopul recipientului, trece un tub îndoit în unchi drept. Extremitatea internă a tubului nu atinge nivelul apei, iar cel extern se întilnește cu extremitatea superioară a unui tub vertical cufundat într-un alt recipient mai mic, care conține medicamentul destinat inhalării. În fața locului de întîlnire a celor două tuburi se găsește un burlan, așezat orizontal, a cărui extremitate va fi plasată la gura bolnavului. Aparatul este prevăzut cu o supapă de siguranță.

Se toarnă apă în recipientul mare, pînă cînd se umple pe jumătate, și se aprinde becul de gaz sau reșoul electric. Apa începe să fiarbă. Vaporii formați se ridică prin tubul îndoit și năvălesc cu forță deasupra tubului vertical. Viteza lor antrenează și conținutul acestui tub, rarefiind aerul din el, fapt în urma căruia lichidul din rezervorul mic se ridică prin tub pulverizîndu-se sub influența curentului de vapori cu care se pătrunde în burlanul orizontal, iar de aici, în gura bolnavului.

Inhalația cu inhalatorul se face în poziție șezînd. Bolnavul va fi așezat pe un scaun. Se acoperă cu un cort, sau pelerină de cauciuc

și cu prosop în jurul gîtului. Buzele și tegumentele peri-bucale se ung cu vaselină. Bolnavului i se dă o bucată de vată hidrofilă sau un șervet, pentru a se putea șterge. Inhalatorul, cu rezervorul încălzit, este adus în fața bolnavului, însă pînă cînd curentul de vapori care părăsește burlanul nu va fi continuu, bolnavul nu trebuie să inhaleze din aparat, căci la început vaporii antrenează și picături de apă fierbinte. Inhalarea se va face de la o distanță de 30—40 cm. Bolnavul trebuie să inspire prin gură și să expire prin nas.

Durata inhalației este de 5—20 de minute.

Pentru copii mici se alcătuiesc corturi, acoperind patul din toate părțile cu cearșafuri, iar burlanul inhalatorului se introduce sub cort, în direcția gurii copilului. Asistenta rămîne în tot cursul tratamentului lîngă aparat, pentru ca copilul să nu răstoarne aparatul printr-o mișcare violentă.

Pulverizatorul este construit după același principii ca și inhalatorul, însă curentul de vapori, care antrenează lichidul de pulverizat, este înlocuit printr-un curent de aer rece, furnizat de o pară de cauciuc. Aparatul este format dintr-un rezervor astupat cu un dop, prin care trec două tuburi de sticlă, unul prin care se ridică nivelul de lichid pulverizat, iar altul prin care se înlocuiește cu aer lichidul consumat. Cu ajutorul unui balon dublu de cauciuc se realizează un curent continuu de aer deasupra tubului care lese din rezervor, pulverizînd în mod uniform lichidul din rezervor.

Există pulverizatoare la care pentru curentul antrenant este utilizată bomba de oxigen care se racordează la aparat în locul balonului de cauciuc. Acest sistem prezintă marele avantaj că administrarea medicamentului sub formă pulverizată este combinată cu *oxigenoterapie*. La altele, curentul se realizează cu ajutorul unui compresor electric. Aceste aparate mecanizate se pun în aplicare sub o formă perfecționată la instalațiile de aerosoli.

Pulverizatorul se utilizează pentru aplicarea medicamentelor sub formă de particule fine în căile respiratorii superioare, precum și pentru pulverizarea unor lichide dezordonate și umectante ale aerului în camera bolnavului.

Inhalarea de aerosoli este un mijloc special de administrare a medicamentelor pe cale respiratorie. Prin aerosoli se înțelege un amestec de gaz cu un medicament dispersat în particule sferice de ordinul micronilor, amestec cu proprietăți fizico-chimice identice cu acelea ale sistemelor coloidale.

Prin aerosoli se pot introduce în organism, prin depunerea lor pe suprafața căilor respiratorii, antibiotice, substanțe anesteziante, antialergice, bronhodilatatoare, hemostatice locale, vaccinuri, vitamine, fluidificante, substanțe fibrinolitice, expectorante etc., cu scopul de a acționa local sau, după desorbția lor, general.

Aparatura. Aparatele generatoare de aerosoli sînt construite după principii diferite. Astfel deosebim :

— aerosoli prin pulverizație gazoasă sub presiune ;

— aerosoli prin pulverizație mecanică ;

— aerosoli prin ultrasunete.

Aparatele cele mai des folosite la noi utilizează pulverizația gazoasă sub presiune. Ele se compun din următoarele piese :

1. Generatorul de particule dispersate este format în esență din două tuburi de sticlă sau material plastic, unul care pornește din rezervorul cu substanță medicamentoasă și celălalt — așezat în unghi drept cu primul — prin care țîșnește sub presiune aerul sau gazul care antrenează particulele de medicament.

2. Sistemul de încălzire se găsește împrejurul rezervorului generatorului. Acesta funcționează, fie cu apă încălzită după modelul băii de apă, fie cu un încălzitor electric, utilizînd căldura Joule. În circuitul sistemului de încălzire este legat un reostat, cu ajutorul căruia se poate regla temperatura medicamentului care va fi dispersat.

3. Selectorul este un tub de sticlă sau material plastic în interiorul căruia pătrund o serie de prelungiri din același material, acestea avînd înălțimi diferite. Ele au rolul de a selecționa particulele de diferite mărimi, reținînd pe cele mai mari și asigurînd progresul particulelor mai mici. Generatorul, sistemul de încălzire și selectorul sînt de obicei cuprinse într-un singur corp.

4. Sursa de presiune poate fi reprezentată de o bombă de oxigen sau de aer comprimat. În primul caz aerosolul se combină cu oxigenoterapia. Presiunea poate fi asigurată și din două tuburi deodată, unul de oxigen și unul de aer comprimat, amestecarea lor fiind asigurată printr-un tub sub formă de Y care întrunește conductele de cauciuc de la cele două reductoare de presiune.

Sursa de presiune poate fi reprezentată și printr-un compresor electric. Diferitele tipuri de compresoare realizează o presiune de la 2 la 20 kg și un debit de la 1 la 30 de litri de aer pe minut. În circuitul electric al compresorului există de asemenea un reostat, cu ajutorul căruia se poate regla debitul lui de aer.

5. Amboul de utilizare, sau racordul la bolnav poate fi reprezentat printr-un tub pe care bolnavul îl introduce în gură, prin tuburi nazale uni- sau bilaterale (fig. 67 A, B) prin piese adaptabile la canula traheală după traheotomie, printr-o mască de material plastic (mai ales la sugari), prin sonda Nélaton sau cortul de oxigen.

Tratamentul cu aerosoli nu necesită pregătirea prealabilă a bolnavului. În funcție de amboul utilizat, asistenta va explica bolnavului cum să-și regleze respirația în cursul tratamentului, făcînd inspirația prin ambou și expirația în afară acestuia (de exemplu, dacă amboul este introdus în gură, expirația se va face prin nas și invers). Se umple rezervorul generatorului cu medicamentul dizolvat în apă distilată, se reglează aparatul de încălzire la temperatura dorită și se aplică amboul pe fața bolnavului. Bolnavul va fi așezat în poziție șezînd sau semișezînd. Generatorul de presiune va fi reglat la presiune corespunzătoare, în funcție de mărimea particulelor și viteza de dispersare dorită.

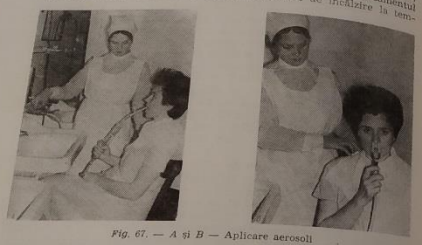


Fig. 67. — A și B — Aplicare aerosoli

Cu cît particulele sînt mai mici, cu atît ele pătrund mai profund în căile respiratorii. Particulele mai mici de 10 microni ajung pînă la nivelul alveolelor pulmonare.

Din cantitatea de aerosoli pătrunsă în căile respiratorii, 25% se elimină prin expirație, 35% se depune în căile respiratorii superioare și mijlocii, iar restul de 40% ajunge pînă la alveolele pulmonare.

Particulele care ajung pînă la nivelul alveolelor au în general o greutate de 0,001 γ. Utilizînd soluții în concentrație de 10%, cu

fiecare litru de aer inhalat vor pătrunde în plămîni 1,5 mg de medicament.

Printr-un adaos de gliceină, dispersarea medicamentului va fi și mai fină, ajungînd într-o concentrație mai mare la alveole.

Asistenta are obligația de a întreține aparatele de aerosoli în stare curată și de perfectă funcționalitate. Din acest motiv, după fiecare utilizare aparatul va fi demontat și spălat cu apă curată, apoi se va umple rezervorul generatorului cu apă distilată, care se va dispersa în aer sau într-o chiuvetă, cu scopul de a spăla bine selectorul aparatului.

Amboul, indiferent de forma sau modul său de aplicare, se va sterilisa prin fierbere după fiecare bolnav.

Instilația intratrahehală. Prin instilație se înțelege introducerea medicamentelor lichide în căile respiratorii cu ajutorul unei seringi laringiene. Scopul introducerii medicamentului pe această cale este același ca în cazul aerosolilor, însă lichidele difuzează în părțile declive și de aceea acțiunea medicamentelor introduse sub această formă este foarte limitată. Ca efect local, ele interesează numai porțiunea bazală a lobilor inferiori, iar ca efect general suprafața de resorbție fiind mult mai mică față de aerosoli, care ajung cu aerul inhalat pe toată suprafața alveolară, cantitățile resorbite de obicei sînt prea mici pentru a atinge efectul medicamentos dorit.

Instilația se execută de către medic, bolnavul fiind în poziție șezînd. Ea necesită anestezierea căilor respiratorii cel puțin de la laringe în jos, după metoda descrisă la sondajul traheo-bronșic. Introducerea medicamentului se face cu ajutorul seringii laringiene, la care se adaptează o canulă lungă de 10—12 cm cu vîrful incurbat. Canula se aduce deasupra orificiului glotic, sub controlul laringoscopiei indirecte, și se instilează încet medicamentul printre coardele vocale în laringe și trahee. Introducerea medicamentului se face cu aceeași tehnică ca și a anestezicului. Medicamentul ajuns în căile respiratorii nu mai declanșează reflexul tusei, întrucît terminațiile nervoase senzitive sînt anesteziate. El curge în jos, prin bronhii, spre părțile declive ale ramificațiilor, spre lobul inferior. Dirijarea medicamentului, în cazul instilațiilor nu este posibilă.

Injecția intratrahehală se face cu ajutorul unei seringi tip Record, înarmate cu un ac subțire, dar rezistent, cu care medicul pătrunde prin ligamentul tiro-cricoidian în hipolaringe. Cu ajutorul seringii se pot trece prin ac în căile respiratorii substanțe anesteziante sau medicamentele enumerate mai sus, după o prealabilă anestezie. Această metodă de administrare de medicamente se utilizează numai la bolnavi hipersensibili, unde orice manipulare prin cavitatea bucală și faringe produce vărsături imediate. Metoda prezintă aceleași inconveniente ca și instilația. Medicamentul injectat se scurge pasiv, fără nici o posibilitate de dirijare.

Injecția intratrahehală nu este o injecție adevărată, căci medicamentul administrat nu pătrunde printre țesuturi, ci într-o cavitate naturală a organismului. Tehnica ei aparține mai mult punctiilor.

Sondajul traheo-bronșic cu sonda Métras înlătură dificultatea instilației și a injecției intratraheale. Introducerea medicamentului se face direct în focarele supurative (se execută după tehnica descrisă în capitolul „Sondajele și spălăturile").

Aspirarea prafurilor solide se face cu ajutorul unor tuburi încurbate în formă de S la ambele extremități. Curbura externă, îndreptată în sus, este ușor lărgită în formă de degetar sau cămașă. În această se pune pudra medicamentoasă care va fi aspirată. Curbura internă se îndreaptă în jos, urmînd forma bazei limbii spre seringe. Tubul se introduce prin cavitatea bucală pînă la peretele posterior al faringelui, se fixează pe fața dorsală a limbii și se trage-înainte tubul, pînă cînd curbura internă se adaptează la baza limbii. Bolnavul închide gura, fixează ermetic buzele pe tub, inspirînd brusc prin tub. Această manevră atrage praful în vestibulul laringian, depunîndu-i pe toată suprafața lui. Pulberea care ajunge în regiunea subglotică și în porțiunile subiacente ale acesteia este de obicei imediat expulzată prin expirație și tuse, iar particulele singuratice sînt înglobate de leucocite.

Aspirarea prafurilor utilizate pentru anestezierea laringelui dureros se face cu praf de cocaină, înglobat în zahăr lactic sau gumă arabică. Aspirarea prafului produce un acces ușor de tuse, care elimină cantitatea de medicament în plus.

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE PERCUTANATĂ

Introducerea medicamentelor prin piele se face prin tehnici diferite. În acest scop se utilizează fricționarea, ionoforeza.

a) **Introducerea medicamentelor în organism prin fricționare.** Stratul de lipoizi care acoperă suprafața pielii împiedică, în mod normal, absorbția apei și a soluțiilor saline prin tegumentele externe. În schimb, substanțele lipoidice se resorb ușor prin piele împreună cu medicamentele cuprinse în ele. Viteza de resorbție a medicamentelor depinde astfel de vehiculul în care sînt înglobate. Lanolina, bogată în colesterină, favorizează în mod deosebit absorbția medicamentelor.

Pe cale percutanată se poate introduce în organism salicilatul de metil și sulf în tratamentul reumatismului articular acut etc.

Suprafața tegumentului, în care urmează să se introducă medicamentul prin fricționare, va fi spălată cu apă caldă și apoi bine uscată. Medicamentul înglobat în lipoizi sub formă de alifii, uleiuri sau emulsii uleioase se aplică pe piele și, prin mișcări circulare efectuate sub o ușoară presiune, executate cu vîrful degetelor sau cu toată suprafața palmei, se masează. Operația este terminată atunci cînd medicamentul dispare în aparență, rămînînd doar un slab luciu de grăsime. În general, durata de fricționare pe o suprafață de 2—3 decimetri este de 20—25 de minute.

Pentru a preveni infecția pielii bolnavului, sau iritarea pielii de pe mîna asistentei fricționarea medicamentelor pe piele se va face cu mănuși sterile de cauciuc, aderente de mînă. Dacă fricționarea se face fără mănuși de deosebită grijă ca alifia sau uleiul care se introduce în piele să nu ajungă în ochiul bolnavului sau al asistentei, căci ele pot conține diferite substanțe iritante. Asupra acestui lucru asistenta îi va atrage atenția și bolnavului, prevenindu-l de a nu duce medicamentul cu mîna de pe suprafața corpului în sacul conjunctival.

După terminarea fricționării, suprafața tratată cu substanța grasă va fi bandajată, pentru a proteja lenjeria de corp și de pat. Dacă medicamentul s-a aplicat pe toată suprafața corpului, bolnavul va fi înfășurat complet într-un cearșaf și va fi culcat astfel în pat.

Cantitatea medicamentului introdus, suprafața aleasă pentru tratament, ca și întinderea acesteia, durata fricționării, precum și frecvența și orarul tratamentului vor fi stabilite totdeauna de medic.

Soluțiile medicamentoase pot fi și ele fricționate în piele, deși această operație dă rezultate nesigure.

b) **Ionoforeza** este introducerea medicamentelor în organism cu ajutorul curentului galvanic. Aplicată ca metodă de tratament, poartă numele de ionoterapie. Curentul galvanic atrage ionii de sens contrar polului curentului galvanic și respinge ionii cu aceeași sarcină. Această din urmă proprietate creează posibilitatea de a introduce în organism ioni medicamentoși cu scop terapeutic. Se înțelege că prin ionoforeză se pot introduce în organism numai acele substanțe medicamentoase care în soluție se ionizează, ca : iodul, magneziul, salicilatul de sodiu, novocaina etc., precum și alcaloizi ca : histamina, stricnina, cocaina etc.

Soluțiile medicamentoase trec asupra electrozilor, fie îmbibînd înveliș urile hidrofile ale acestora, fie prin îmbibarea unor straturi de tifon așezate pe piele sub electrozi. Se va avea grijă ca electrozii să fie curățiți în prealabil de substanțe străine. Legarea substanței active în circuit se va face în așa fel, încît ea să ajungă la polul cu aceeași sarcină cu ionul pe care dorim să-l introducem în organism prin forța de respingere a sarcinilor electrice identice.

Astfel, pentru introducerea ionilor metalici, în general a ionilor electropozitivi în organism, se îmbibă un electrod activ cu soluția medicamentoasă și se leagă de polul pozitiv al generatorului de curent continuu. În cazul ionilor metaloidici, în general electro-

negativi, electrodul activ îmbibat în soluția medicamentoasă se leagă de polul negativ al generatorului. Pentru introducerea substanțelor alcaloide se va utiliza ca pol activ totdeauna electrodul pozitiv.

Înainte de aplicarea electrozilor pielea va fi spălată cu apă curată și săpun. Spălarea va fi urmată de o clătire abundentă cu apă, pentru a îndepărta sărurile și substanțele organice ale resturilor de săpun de pe piele, acestea putînd fi introduse în mod nedorit în organism.

Polul activ sau straturile de tifon îmbibate în substanțe medicamentoase, cu electrodul fixat deasupra, se aplică în regiunea aleasă pentru introducerea ionilor medicamentoși. Polul opus se dă în mîna bolnavului, închizîndu-se astfel circuitul electric. Intensitatea curentului utilizat trebuie să fie de 20—100 mA în funcție de suprafața electrozilor, socotind 10—15 mA pe o suprafață de 100 cm^2 a electrodului. În cazuri excepționale, intensitatea curentului poate fi mărită progresiv, ajungînd pînă la 200 mA. Durata de aplicare a tratamentului este de 10—30—60 de minute; ea poate fi repetată pentru a introduce o cantitate mai mare de substanțe medicamentoase în organism.

Pentru ionoterapie se poate utiliza și baia electrică cu 4 celule, în care se află electrozii și electroliții.

Ionii introduși în organism prin iontoforeză se elimină mult mai lent decît cei introduși prin injecții subcutanate.

APLICAREA MEDICAMENTELOR PE SUPRAFAȚA TEGUMENELOR

Pe suprafața tegumentelor, medicamentele se aplică sub formă de pudre, comprese, badijonări, unguente, paste, linimente, mixturi agitante, produse presurizate, săpunuri terapeutice, stilete caustice, emplastre și băi medicamentoase.

Pudrajul este presărarea unui medicament sub formă de praf pe suprafața pielii. El se execută de obicei cu prafuri indiferente de origine minerală sau vegetală, ca : talc, oxid de zinc, kaolin, făină de orez, de grîu etc., în care se pot îngloba diferite substanțe active : chimioterapice, antibiotice etc. Substanța activă poate constitui ea singură pudra. Pudrajul se execută cu tampoane de tifon umplute cu vată, pudriere cu capac perforat sau confecționat din sită, sau aparate pulverizatoare. Tamponul, venind în contact direct cu suprafața pielii, nu poate fi utilizat la mai mulți bolnavi. Prafurile utilizate la pudraj trebuie să fie fin măcinate, uscate, fără concremente, căci altfel astupă găurile pudrierei sau ale aparatului pulverizator.

Pudrele indiferente absorb excesul de grăsimi de pe suprafața tegumentelor, usucă și răcoresc pielea.

Compresele medicamentoase sînt comprese obișnuite reci, calde, prișnițe etc., însă în loc de apă utilizează diferite soluții medicamentoase, ca soluția Burov, acetatul de aluminiu, apa de plumb, ceai de mușețel, rivanolul sau alte substanțe dezinfectante etc.

În aceste cazuri, medicamentul se aplică sub formă de comprese locale, mai mult sau mai puțin întinse, după dizolvare în apă. Este bine dacă aceste lichide sînt încălzite înainte de utilizare la baia de apă la temperatura corpului.

Badijonările reprezintă o formă de aplicare locală a unor medicamente lichide pe suprafața corpului. Badijonările se execută cu ajutorul unor tampoane de vată montate pe bețișoare sau pe pense lungi hemostatice, înmuiate în substanța medicamentoasă lichidă. Tamponul nu se cufundă niciodată în borcanul cu medicamente, ci soluția se toarnă peste tampon sau se pregătește într-o oarecare cantitate pe o sticlă de ceasornic, unde se va înmuia tamponul. Tamponul nu se utilizează de mai multe ori, ci se arde. Utilizarea pensulelor pentru badijonări este comodă ; totuși ele nu trebuie folosite, căci sînt prea costisitoare pentru o singură utilizare, iar dezinfectarea lor nu este posibilă.

Cea mai obișnuită substanță folosită pentru badijonare este tinctura de iod. Se utilizează pentru dezinfectarea pielii în preajma intervențiilor chirurgicale, puncțiilor, injecțiilor, pentru dezinfectarea plăgilor superficiale, în afecțiuni micotice, pentru hiperemizarea unui anumit segment de piele etc.

Unguentele au la bază o substanță grasă. Ele vor fi ținute la rece, unde își păstrează o consistență mai tare. Unguentele pot fi aplicate, întinzîndu-le pe suprafața pielii într-un strat subțire cu ajutorul unor spatule, ca de exemplu alifia protectoare sub comprese, sau unguentele utilizate în tratamentul piodermitelor, pot fi fricționate în piele, ca de exemplu unguentul contra scabiei, sau se întind pe pansamente, aplicîndu-le sub această formă pe suprafețele bolnave (răni, ulcerații, piodermite etc.).

Pastele sînt mai consistente decît unguentele, conținînd o cantitate mai mare de pudre. Ele se întind cu ajutorul unor spatule de metal sau de material plastic pe pansamente, cu ajutorul cărora se aplică pe piele.

Linimentele au o consistență lichidă ; ele se întind pe suprafața corpului cu mîna sau cu tampoane.

Mixturile agitante sînt formate dintr-un amestec de substanțe lichide și solide (pudre), nemiscibile. Pudra se depune pe fundul

sticlei. Înainte de utilizare mixturile vor fi bine agitate și întinse într-un strat subțire pe suprafața pielii, unde sînt lăsate să se usuce. Mixturile liniștesc foarte bine pielea iritată, inflamată, pruriginoasă și vehiculează diferite medicamente pe suprafața ei.

Produsele presurizate cuprind medicamentele sub formă de spumă, care se întind pe suprafața tegumentelor, ceea ce permite aplicarea substanțelor active într-o concentrație mai mare. Ele sînt cuprinse în vase închise din care sînt expulzate sub acțiunea presiunii unei substanțe gazoase.

Săpunurile terapeutice conțin diferite substanțe medicamentoase, ca : gudron, sulf, ihtiol etc., înglobate într-un săpun neutru. Intensitatea efectului este în funcție de felul săpunului precum și de modul lui de aplicare. Astfel, săpunul folosit după metoda băilor igienice exercită un efect moderat asupra pielii. Pentru obținerea unui efect medicamentos mai puternic, săpunul întins pe suprafața pielii este lăsat pe loc să se usuce și va fi îndepărtat numai peste cîteva ore, eventual în ziua următoare. Efectul pe care îl va produce depinde nu numai de felul săpunului, ci și de concentrația și de timpul lăsat să acționeze pe suprafața pielii după ce s-a uscat. Îndepărtarea săpunului se va face printr-o baie simplă cu apă călduță.

Săpunurile adăugate la clisme au acțiune purgativă.

Creionarea cu stilete caustice se practică cu bastonașe solide, formate din substanțe caustice, cuprinse în general în tuburi apărătoare, cu care se ating suprafețele exulcerate, cu țesut granulos sau alte formațiuni patologice de la suprafața pielii sau a mucoaselor vizibile, în scopul distrugerii formațiunilor patologice sau pentru favorizarea epitelizării. Creioanele caustice trebuie totdeauna șterse de umezeală după utilizare. Vor fi păstrate în stare uscată. Cele mai cunoscute sînt creioanele de nitrat de argint și de sulfat de cupru.

Aplicarea emplastrelor medicamentoase. Ele se lipesc de suprafața pielii ca și emplastrele obișnuite, fiind formate dintr-o substanță viscoasă, aderentă, neiritantă, care în unele cazuri este lipită pe o bucată de pînză. În compoziția lor pot intra diferite substanțe medicamentoase. Emplastrele medicamentoase se găsesc în stare solidă și lichidă. Emplastrele solide se păstrează în loc rece și uscat. Înainte de aplicarea emplastrului pielea va fi spălată cu apă și săpun, apoi degresată cu benzină. Aplicate pe pielea nepregătită ele nu aderă la piele, au o eficacitate mai redusă și cad ușor. Este bine ca în momentul aplicării, emplastrele să fie încălzite, aceasta asigurînd o mai perfectă aderență la suprafața pielii.

Emplastrele lichide se găsesc în stare dizolvată într-un solvent lichid. Ele se pensulează pe suprafața pielii și după evaporarea solventului rămîn întinse într-un strat uniform, aderente de piele.

Băile medicinale sînt procedee hidroterapice, combinate cu aplicații externe de medicamente. Astfel, pe lîngă acțiunea termică și mecanică, băile medicinale au un rol și ca factor chimic. Băile medicinale pot fi complete sau parțiale. După natura substanțelor medicamentoase pe care le conțin, ele se împart în :

— băi dezinfectante ;
— băi cu substanțe chimice anorganice ;
— băi cu droguri ;
— băi gazoase.

Băile dezinfectante se utilizează în caz de infecții cutanate cu germeni piogeni sau cu ciuperci. Pentru pregătirea lor se utilizează numeroase substanțe dezinfectante, ca hipermanganatul de potasiu, bromocetul, săpunul verde de potasiu etc.

Baia cu permanganat de potasiu se prepară dintr-o soluție concentrată, pregătită în prealabil. Se dizolvă o linguriță de permanganat de potasiu în 100 ml de apă și se lasă să se stabilizeze soluția 1—2 zile. Din aceasta se picură în vană cantitatea necesară pentru ca apa de baie să primească o culoare roz. Dizolvarea cristalelor de permanganat în vană nu trebuie practicată, căci substanța lezează pielea umedă.

Baia cu bromocet se prepară adăugînd cîte două lingurițe de substanță la 1 litru de apă. Pe lîngă efectul dezinfectant, îndepărtează substanțele medicamentoase (în special unguentele și alifiile) de pe suprafața pielii și la sugari înlocuiește și baia de curățenie. Bromocetul nu trebuie utilizat niciodată împreună cu săpunul.

Baia cu săpun verde de potasiu se prepară dizolvînd 1—2 linguri de săpun într-un litru de apă, care se adaugă la apa din vană.

Băile medicinale cu substanțe chimice anorganice se efectuează la temperatura corporală de 35—37°. Durata lor este de 10—20 de minute.

Baia cu sare se pregătește din 6—10 kg de sare, care se dizolvă în aproximativ aceeași cantitate de apă fierbinte. Soluția se strecoară printr-o pînză și se toarnă în cada cu apă. Baia acționează prin temperatura sa, fiind suportată mai ușor decît apa simplă la aceeași temperatură, prin presiunea hidrostatică (mai mare din cauza sării), precum și prin clorura de sodiu, care se cristalizează pe piele și în orificiile glandelor sudoripare, prelungind astfel acțiunea chimică și osmotică și după terminarea băi.

Băile cu sare se recomandă în afecțiunile reumatice și ginecologice.

În afară de băile de sare se mai utilizează băi de sulf, iod, sublimat, permanganat de K, băi feruginoase, băi cu carbonat de calciu etc.

Băile medicinale cu droguri se prepară cu plante medicinale și substanțe organice înrudite. Unele dintre ele acționează, prin uleiurile eterice pe care le conțin, asupra terminațiilor nervoase din piele, ca băile aromatice (cu camomila sau specii aromatice), băile cu fiori de fîn, cu extract de brad, cu malț, cu tărîțe de grîu sau cu amidon. Ele au acțiune calmantă și sedativă. Altele ca baia cu tanin sau cu coajă de castan au acțiune adstringentă. Baia de muștar are o acțiune revulsivă.

Băile gazoase se fac cu apă conținînd pînă la saturație substanțe gazoase. Alături de temperatură, presiune și acțiune chimică, în cazul băilor gazoase mai intervine și acțiunea gazelor din apă, care aderă de piele, excitînd, prin masaj mecanic, terminațiile de radii.

Băile gazoase se prepară cu CO_2, cu H_2S, cu emanații de radiu, cu oxigen și cu bule de aer. Primele trei se găsesc și în natură.

Băile carbo-gazoase conțin cel puțin 1 g de CO_2 liber la litrul de apă și pot fi preparate pe cale chimică sau fizică.

Pe cale chimică se toarnă direct în apa din cadă 200—300 g de carbonat de sodiu cu aceeași cantitate de acid clorhidric. Bulele de CO_2 care iau naștere sînt mari și se degajă neregulat timp de 5—15 minute; din acest motiv metoda chimică de preparare a băilor carbo-gazoase dă rezultate puțin eficace.

Pe cale fizică, băile carbo-gazoase se prepară cu ajutorul unui generator de bule de CO_2, format dintr-un sistem de tuburi de cauciuc poros așezat pe fundul căzii și acoperit de un grătar de lemn pe care se așază bolnavul. Generatorul de bule de CO_2 este alimentat de un rezervor de CO_2, prin intermediul unui tub de cauciuc.

Prin această metodă se produce un nor de bule de CO_2 extrem de fine, care se așază într-un stat subțire pe suprafața corpului bolnavului. Durata băii este de 5—20 de minute. Cu aceeași tehnică se pot prepara și băile de oxigen.

Băile sulfuroase se prepară prin amestecul sulfurii de sodiu cu acid clorhidric în apa de baie, în concentrații variabile, după efectul urmărit. Din combinarea lor rezultă clorură de sodiu și H_2S, care se degajă sub formă de bule de gaz.

Băile radonice, radioactive, se prepară cu radonul obținut din cantități mici de radiu, radonul fiind emanație de radiu. Aceste băi se aplică numai în instituții de specialitate.

Băile cu bule de aer (fig. 68) se realizează cu ajutorul unui generator de bule metalic, format dintr-un sistem de tuburi turtite și prevăzute cu orificii lunguețe sub formă de crăpături triple. Generatorul de bule se așază sub un grătar de lemn pe fundul căzii și se racordează la un compresor electric, care va împinge aerul în tuburi.

Fig. 68. — Instalație completă pentru o baie cu bule de aer

Se umple cada cu apă la temperatura de 32—37°. Se așază bolnavul în cadă culcat pe spate, în așa fel ca apa să ajungă pînă la gît, apoi se pune în funcțiune compresorul, reglîndu-l în așa fel încît aerul să pătrundă în generatorul de bule cu o presiune le 1—2 atmosfere. Prin crăpăturile generatorului se eliberează bule de aer care răscolesc apa. Durata băii cu bule de aer este de 5—20 de minute.

Băile cu spumă se prepară cu ajutorul aparaturii băii cu bule de aer, adăugîndu-se apei o substanță cleioasă, care stabilizează bulele sub formă de spumă. Substanța cleioasă se obține din rădăcina plantei *Saponaria officinalis* (săpunel), din care 250 g se fierb cu 2—3 litri de apă, timp de 2—3 ore, pînă cînd se transformă într-o masă cleioasă. Se stoarce masa cleioasă printr-o pînză deasă și se aruncă în apa de baie. Bolnavul este așezat în cadă, întins peste grătarul și generatorul de bule, racordat la compresorul electric, fiind, acoperit cu apă pînă la gît și se dă drumul la compresor, care comprimă aerul prin tuburile generatorului în apa de baie. Presiunea hidrostatică a acestor băi este foarte mică; de aceea este bine suportată și în stările de insuficiență circulatorie, unde crenoterapia este în general contraindicată.

APLICAREA MEDICAMENTELOR PE SUPRAFAȚA MUCOASELOR

Pe suprafața mucoaselor medicamentele se aplică după tehnici diferite, în funcție de mucoasa care se tratează.

Instilații pe mucoasa conjunctivală. Instilația se face cu ajutorul unei pipete, prevăzute la un capăt cu un balon lunguieț de cauciuc (picurător normal). Bolnavul stă culcat, sau așezat pe un scaun cu capul aplecat pe spate. Cu degetul mare și indexul mîinii stîngi, folosind două tampoane mici umede de vată așezate pe un șervet, deschide fanta palpebrală și se picură cîte 1—3 picături în ambii ochi, succesiv, avînd grijă ca lichidul instilat să cadă pe pleoape, se nu pe cornee. Se eliberează pleoapele ținute fix de degetele mîinii stîngi și se șterge picătura de medicament sau lacrima care se prelinge printre ele cu un tampon de vată.

Instilația pe mucoasa conjunctivală se face numai cu soluții izotonice sau apropiate de acestea.

Aplicarea pomezilor pe mucoasa conjunctivală. Unguentele se introduc în sacii conjunctivali sau se aplică pe marginea pleoapelor cu ajutorul unei baghete de sticlă rotunjite fin pe toate laturile și lățită sub formă de lopată la una din extremități. Bolnavul stă în poziție șezînd, cu capul aplecat spre spate. Asistenta îl invită să privească în sus, iar cu policele mîinii stîngi, prin intermediul unui tampon, trage jos și în afară pleoapa inferioară, aplicînd unguentul încărcat pe extremitatea lățită a baghetei, pe fața internă a pleoapei respective, căreia i se dă drumul imediat. Ochiul, sub influența corpului străin, se închide imediat în mod reflex. Mișcarea de închidere a pleoapei inferioare antrenează și alifia pe suprafața globului ocular. Bagheta rămîne reținută între pleoape și, odată cu închiderea ochiului, se retrage printr-o mișcare în sensul fantei palpebrale din colțul intern spre colțul extern al ochiului, contribuind și prin aceasta la întinderea alifiei pe suprafața sacilor conjunctivali. Mișcările ulterioare ale pleoapelor asigură întinderea uniformă a alifiei.

Aplicarea pulberilor pe mucoasa conjunctivală. Pulberile se introduc în sacul conjuctival cu ajutorul unor tampoane de vată montate pe baghete de sticlă. Se încarcă fin tamponul cu pudră, cu policele mîinii stîngi se trage în jos pleoapa inferioară și pe suprafața sacului conjunctival inferior descoperit se presară pudra prin ușoare lovituri exercitate asupra baghetei. Închiderea ochiului și mișcările ulterioare ale pleoapelor asigură întinderea pulberii pe toată suprafața sacilor conjunctivali.

Instilația nazală. Instilația nazală se execută cu o pipetă identică cu cea cu care se fac instilațiile în sacul conjunctival sau direct cu sticla picurătoare care conține medicamentul. Bolnavul este așezat în

poziție șezînd, cu capul aplecat pe spate și puțin lateral de partea opusă nării în care se face instilația, pentru ca aceasta să fie îndreptată în sus. Se introduce vîrful pipetei în vestibulul fosei nazale, fără să se atingă de pereți cu el și se lasă în nară numărul de picături prescrise. Operația se repetă și în partea opusă, aplecînd capul de data aceasta de partea cealaltă. Dacă instilația a-a executat corect și nu există obstacole anatomice, picăturile trebuie să ajungă pînă în faringe, ceea ce bolnavul semnalează imediat. Nu se admite ca mediamentul lichid să fie aspirat, căci poate pătrunde în laringe, provocînd accese de tuse și spasme laringiene.

Aplicarea alifiilor în nas. Alifiile se introduc în vestibulul fosei nazale cu ajutorul unor tampoane de vată montată pe bețișoare sau stilete de metal. Tamponul tare se înfundă în alifie, încărcîndu-l cu o cantitate de mărimea unui bob de grîu. Alifia se depune pe suprafața internă a vestibulului nazal ridicînd ușor cu policele mîinii stîngi vîrful nasului, pentru a evidenția mai bine orificiul extern al fosei nazale. Se scoate tamponul descărcat, se închide nara opusă și, cu capul aplecat ușor înainte, se aspiră medicamentul în părțile superioare ale fosei nazale. Operația se repetă la fel și în partea opusă.

Instilația în conductul auditiv extern. Instilația în conductul auditiv extern se poate face cu aceleași instrumente ca și instilația nazală. Ținînd cont de inervația deosebită a urechii, precum și de rolul ei în menținerea echilibrului, instilațiile în ureche se vor face totdeauna cu lichide călduțe, apropiate de temperatura corpului, pentru a nu provoca bolnavului amețeli. Încălzirea medicamentului se va face la baia de apă, iar înainte de instilare se va verifica temperatura prin apreciere.

Bolnavul este așezat în decubit sau, la nevoie, în poziție șezînd, cu capul și trunchiul aplecat lateral de partea opusă urechii în care se face instilația, pentru ca conductul auditiv extern să fie îndreptat vertical, cu orificiul extern în sus. Cu mîna stîngă asistenta trage ușor pavilionul în sus și înapoi, îndreptînd prin aceasta curburile pavilionului, iar cu mîna dreaptă se picură numărul de picături prescrise. Medicamentul poate fi lăsat pe loc, aplicînd un tampon lax în pavilion, sau bolnavul menține poziția verticală a conductului auditiv timp de 5—10 minute (este bine ca bolnavul să fie culcat sau sprijinit de asistentă), după care el va întoarce capul în poziția opusă, pentru a evacua conținutul conductului auditiv. Se usucă pavilionul și se introduce un tampon lax. În caz de nevoie, se repetă operația și cu urechea de partea opusă.

Introducerea alifiilor în ureche. Alifiile se introduc în ureche cu ajutorul unui tampon de vată înfășurat pe un stilet de metal sau pe

un bețișor. Tamponul se înfundă în alifie și apoi se introduce cu foarte mare precauție în conductul auditiv extern, depunînd alifia pe porțiunea bolnavă a conductului, sau întinzînd-o pe toată suprafața lui. Se va avea grijă de a nu intra în ureche peste limita vizibilității, pentru a nu leza membrana timpanului. După terminarea operației se introduce un mic tampon steril în pavilion. Pentru cele două urechi se utilizează tampoane separate, folosite numai o singură dată.

Badijonarea mucoasei bucale și buco-faringiene. Badijonarea mucoasei bucale și faringiene se face cu tampon de vată sterilă montat pe un stilet de metal sau bețișor de lemn. Mucoasa cavității bucale se badijonează total sau parțial. În acest ultim caz, badijonarea trebuie să fie precedată de căutarea leziunilor inflamatoare, eruptive, ulcerative, micotice etc. Bolnavul va fi așezat în poziție șezînd, cu capul aplecat pe spate și solicitat să-și deschidă larg gura. Se vor inspecta sistematic fața dorsală a limbii, palatul dur și vălul palatin, pilierii anteriori; cu ajutorul unei spatule se îndepărtează obrajii de arcadele dentare, pentru a vedea atît suprafața lor internă cît și mucoasa gingivală; se ridică buzele, pentru a vedea suprafața lor internă și, în sfîrșit, se cere bolnavului să-și ridice limba sau i-o ridicăm noi cu ajutorul spatulei, pentru a vedea fața sa ventrală și planșeul bucal. Se apasă apoi asupra feței dorsale a limbii și se inspectează lojile amigdaliene, pilierii posteriori, amigdalele, precum și peretele posterior al farigelui.

Se înmoaie tamponul steril în substanța medicamentoasă, se descoperă porțiunea de mucoasă afectată cu ajutorul spatulei ținute în mîna stîngă și cu mîna dreaptă se atinge sau se pensulează regiunea interesată. Dacă badijonarea interesează toată suprafața mucoasei bucale, atunci pensularea se va face în mod sistematic, în ordinea descrisă la inspectarea mucoaselor. Tamponul de vată nu se va reintroduce niciodată în soluția medicamentoasă ci, la nevoie, se aruncă, și se înlocuiește cu un tampon nou. Acest lucru se va avea în vedere la pregătirea badijonărilor, confecționînd de la început un număr mai mare de tampoane.

Pentru badijonarea orofaringelui, se apucă limba cu un tifon sau cu ajutorul unei pense linguale, ținînd-o în mîna stîngă, și cu mîna dreaptă se pensulează pilierii, peretele posterior al faringelui și amigdalele, la nivelul cărora se răsucește ușor tamponul, pentru a asigura, prin stoarcere, pătrunderea medicamentului în criptele amigdaliene. Este bine ca în cursul badijonării orofaringelui o asistentă să sprijine capul bolnavului în poziția corectă.

Badijonarea mucoasei meatului foselor nazale se face după aceeași tehnică, ridicînd cu policele mîinii stîngi ușor vîrful nasului în sus, pentru a avea o mai bună vizibilitate.

Se va asigura totdeauna o iluminare corespunzătoare. Pătrunderea cu stiletul și spatula în cavitățile naturale ale organismului nu poate fi admisă numai sub controlul vederii. Se va recurge, fie la lumina directă așezată în fața bolnavului, fie la lumina indirectă, cu sursa de lumină așezată față în față cu examinatorul utilizînd pentru iluminarea cavităților razele reflectate de oglinda frontală.

Gargara. Gargara se face cu soluții medicamentoase sau fierturi de droguri la temperatura corpului. Gargara se execută în două faze: spălarea gurii și spălarea orofaringelui. Spălarea gurii se execută luînd lichidul de gargară în gură, strîngînd buzele și umflînd alternativ obrajii, cea ce transpune rapid lichidul dintr-o parte în alta a cavității bucale. După cîteva mișcări soluția se scuipă; manopera se repetă de cîteva ori.

Pentru spălarea orofaringelui (gargara propriu-zisă), bolnavul ia soluția medicamentoasă în gură, apleacă capul înapoi, lăsînd lichidul de gargară în faringe. Pătrunderea lichidului în laringe este împiedicată printr-o expirație prelungită, care barbotează lichidul din faringe. Prin pronunțarea prelungită a vocalei *a* se relaxează o parte a musculaturii faringelui, permițînd soluției medicamentoase să pătrundă la o profunzime mai mare.

Tampoanele vaginale. Prin tampoane se introduc în vagin medicamente sub formă de soluții sau alifii. Tamponul este format dintr-o bucată de vată presată, îmbrăcată într-o fașă sau înfășurată cu ață care se prelungește de la tampon încă 25 cm. Tamponul se îmbibă cu medicamentul ales și apoi se introduce în vagin, îndepărtînd peretele acestuia cu valvele vaginale, pentru a nu se stoarce sau șterge medicamentul de pe tampon. Pentru aceasta se mai poate utiliza și valva rotundă Meyer, care va fi lubrefiată cu glicerină, pentru a putea fi introdusă mai ușor în vagin. Prin lumenul creat de valve, tamponul va fi introdus, cu ajutorul unei pense lungi, pînă în fundul de sac posterior al vaginului în așa fel, încît ața să rămînă, fără să atîrne, în afara vaginului. Ața va folosi la îndepărtarea tamponului, la ora sau ziua indicată de medic. Unele tampoane nu au astfel de ață; acestea trebuie îndepărtate sub controlul vizual prin valve.

Globulele vaginale sînt forme medicamentoase solide, care introduse în vagin se lichefiază sub influența căldurii corporale, eliberînd medicamentul activ din compoziția lor. Ele au o greutate de 2—4 g, circa 2—3 cm lungime și 0,5—1,5 cm grosime. Înainte de introducere, vaginul va fi spălat de secreții și mucozități. Introducerea se face cu mănuși de cauciuc, bolnava fiind așezată în poziție ginecologică. Cu degetele mîinii stîngi asistenta îndepărtează labiile mari și mici, iar cu mîna dreaptă introduce globulul, împingîndu-l cu in-

dexul drept în sus pînă la colul uterin. Pentru tratamentul la domiciliu, bolnavele pot fi instruite a-și introduce singure globulele vaginale.

Medicamentele pot fi aplicate pe mucoasa vaginală și sub formă de comprimate cu dezagregare ultrarapidă sau comprimate efervescente. Mai nou se utilizează și în aplicare intravaginală produse presurizate, care permit introducerea medicamentului în cantități masive sub formă de spumă, ceea ce asigură pătrunderea lor în pliurile și cavitățile superioare ale apartului genital.

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE PARENTERALĂ. INJECȚIILE

Prin cale parenterală, în strictul înțeles al cuvîntului, se înțeleg căile care ocolesc tubul digestiv. Prin preconizarea căilor respiratorii pentru introducerea medicamentelor în organism, noțiunea de cale parenterală a fost reconsiderată, păstrînd în sfera ei numai administrarea medicamentelor sub formă de injecții.

Injecția este introducerea substanțelor în stare lichidă în organism, prin intermediul unor ace care traversează țesuturile organismului. Injecțiile pot fi făcute în grosimea pielii (intradermice), sub piele, în țesutul celular subcutanat (subcutanate sau hipodermice), în țesutul muscular (intramusculare), în vasele sanguine (intravenoase și intraarteriale), în inimă (injecții intracardiace), în măduva roșie a oaselor (injecții intramedulare), în spațiul arahnoidian (injecții subarahnoidiene).

Alegerea căii de administrare a injecțiilor depinde de scopul injecției, rapiditatea necesară a efectului prescris și de compatibilitatea țesuturilor organismului cu substanța injectată.

Se va alege calea subcutanată în cazul substanțelor ușor resorbabile, de densitate mică, cu o presiune osmotică apropiată de cea a organismului, care nu provoacă iritația sau lipoliza țesutului celular adipos de sub piele. Din cauza vascularizației relativ mai sărace a acestor straturi, resorbția injecțiilor subcutanate începe abia după 5—10 minute și durează în funcție de volumul lor.

Se va recurge la calea intramusculară dacă densitatea medicamentului este mai mare, dacă prin stagnarea printre țesuturi ar provoca iritația acestora, dacă efectul urmărit trebuie să se instaleze rapid, precum și dacă întîrzierea resorbției ar produce modificări în compoziția medicamentului injectat. Țesutul muscular este foarte bine vascularizat, bogat în vase limfatice, din care motiv resorbția acestor injecții începe imediat, și în decurs de 3—10 minute, mare parte din substanța introdusă pătrunde în circulație. De la această regulă fac excepție unele medicamente uleioase sau cele înglobate în substanțe speciale, care frînează resorbția tocmai cu scopul de a pre-

lungi și permanentiza, pe o oarecare perioadă de timp, acțiunea medicamentului.

Se va utiliza calea intravenoasă sau intraarterială în cazurile în care se așteaptă o acțiune promptă sau cel puțin foarte rapidă, precum și atunci cînd substanța medicamentoasă, introdusă printre țesuturi, ar determina distrucții tisulare, nefiind suportată de celulele țesuturilor moi.

Dacă calea intravenoasă — din cauza particularităților anatomice ale bolnavului — nu poate fi abordată, se recurge la calea intramedulară.

În cazurile de extremă urgență, cînd inima nu mai este în stare să asigure transportul medicamentului pînă la nivelul ei, se va utiliza calea intracardiacă.

Injecțiile intradermice sînt utilizate mai mult cu scop explorator (intradermoreacții); aplicarea lor terapeutică are o sferă mai restrînsă.

Administrarea medicamentelor sub formă de injecții a luat o foarte mare amploare, datorită unor avantaje față de celelalte căi de administrare. Astfel:

1. Absorbția este ușoară, deci efectul se instalează rapid.
2. Dozajul este precis, absorbția nefiind în funcție de condițiile speciale din tubul digestiv.
3. Medicamentele sensibile la acțiunea sucurilor digestive, ca hormonii, vaccinurile, serurile terapeutice, nu sînt alterate sau modificate în stomac sau intestin.
4. Se pot introduce medicamente și în caz de intoleranță digestivă, sau cînd calea enterală este contraindicată, ca în caz de hemoragii sau intervenții pe tubul digestiv.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru executarea injecțiilor sînt în general necesare următoarele:

— seringi sterile și uscate; — ace de injecție sterile, înarmate cu mandren; — o pensă anatomică sau pensă Péan; — tinctură de iod, alcool sau eter, tampoane sterile de vată sau tifon; — pile de metal sau carborund pentru deschiderea fiolelor; — un garou de cauciuc; — o bucată de mușama (30×50 cm); — lampă de spirt; — o tăviță renală; — materialul de injectat.

Substanțele utilizate pentru injecții se găsesc în stare lichidă ca soluții apoase, uleioase sau suspensii (acestea din urmă avînd scopul să întîrzie resorbția medicamentului respectiv).

Ca formă de prezentare, în majoritatea cazurilor substanțele injectabile se găsesc introduse în fiole sterile de sticlă, închise ermetic la flacără. Pe fiolă sînt înscrise numele medicamentului, cantitatea cuprinsă în ea și în unele cazuri, calea de administrare. Cantitatea de

medicament cuprinsă într-o fiolă reprezintă de obicei cantitatea injectabilă pentru o singură doză la adult; totuşi conţinutul ei trebuie confruntat totdeauna cu doza uzuală şi prescrisă de medic. Fiolele neetichetate sau de pe care s-a şters inscripţia vor fi aruncate; injectarea lor este categoric interzisă.

Medicamentele care se alterează în soluţie sînt liofilizate sub formă de praf. Fiecare fiolă din aceste substanţe este însoţită de solventul ei, cuprins într-o altă fiolă, pe care trebuie să fie imprimat conţinutul şi scopul pe care-l serveşte. Dacă medicamentul liofilizat sub formă de praf nu este însoţit de solvent, atunci dizolvarea se va face într-o cantitate de apă distilată, care umple complet fiola de praf. Soluţiile care se pregătesc în preajma administrării trebuie injectate imediat.

Insulina, unele preparate de hormoni corticosuprarenali, penicilina, streptomicina, unele vaccinuri, precum şi o serie de alte medicamente injectabile se găsesc în flacoane închise cu dopuri de cauciuc.

Lichidele utilizate pentru hidratarea şi mineralizarea organismului pe cale parenterală, sînt cuprinse în saci de material plastic de 250, 500 şi 1 000 ml.

O serie de substanţe injectabile, ca soluţia Ringer, serul glucozat, soluţia de novocaină etc. pot fi preparate şi la farmaciile spitalelor şi se trimit în secţie în borcane. Aceste borcane trebuie să fie închise cu dopuri de cauciuc, fixate de gîtul sticlei printr-o armătură metalică de protecţie, ca şi flacoanele de sînge şi plasmă. Se pot utiliza şi flacoane cu dopuri de sticlă etanş.

Ele trebuie să fie etichetate, purtînd compoziţia exactă a soluţiei, data preparării precum şi menţiunea „sterilizat", deci utilizabil pentru injecţii.

Data expirării soluţiilor injectabile nu trebuie depăşită.

Mai recent au apărut în circulaţie şi fiole autoinjectabile. Unele dintre acestea sînt încărcate, peste soluţia medicamentoasă, cu aer sub presiune, care asigură pătrunderea medicamentului în ţesuturi. Altele sînt alcătuite sub formă de seringă-fiolă, în care presiunea exercitată asupra dopului de cauciuc împinge medicamentul în ţesuturi. Aceste fiole autoinjectabile sînt prevăzute cu ace proprii şi după utilizare se aruncă.

Regulile generale de pregătire şi administrare a injecţiilor. Indiferent de felul injecţiilor, pregătirea şi administrarea lor trebuie să respecte anumite reguli.

1. *Verificarea instrumentelor înainte de sterilizare.* Seringile vor fi verificate din punctul de vedere al integrităţii, etanşeităţii, al calibrării corpului de seringă, precum şi al curăţeniei vizibile cu

ochiul liber. Pentru aceasta se vor utiliza metodele de verificare descrise în capitolul „Instrumentarul".

Acele de seringă vor fi controlate prin insuflare cu aer, înarmate cu mandren şi unse cu glicerină; se va controla dacă nu sînt rugi-

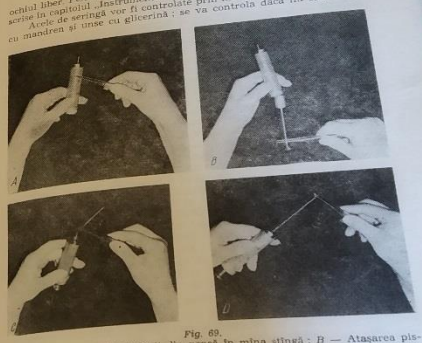


Fig. 69.
A — Trecerea corpului seringii din pensă în mîna stîngă; *B* — Ataşarea pistonului în cilindrul corpului de pompă; *C* — Fixarea acului pe amboul seringii; *D* — Îndepărtarea mandrenului din ac

nite, încărcate cu substanţe străine, dacă vîrful lor este destul de ascuţit şi dacă nu s-a încurbat extremitatea subţiată. Se va verifica, în sfîrşit, dacă capacitatea şi felul seringii corespund cu injecţia pe care vrem să o administrăm şi dacă acul este adecvat căii de administrare.

2. *Sterilizarea perfectă a instrumentului.* Seringa, acele, pensele şi tampoanele de vată şi tifon trebuie să fie perfect sterile. Pentru

fiecare bolnav se vor utiliza seringă şi ace separate. Sterilizarea prin fierbere, totdeauna obligatorie, trebuie să fie precedată de curăţirea mecanică şi tratarea chimică a seringilor şi acelor, după tehnica descrisă în subcapitolul „Sterilizarea instrumentarului şi materialului". Se va prefera sterilizarea instrumentarului şi materialului de sterilizare a spitalelor şi policlinicilor prin autoclavare la staţia centrală de sterilizare.

3. *Montarea seringii şi a acului.* Seringa demontată se scoate din tava sterilizatorului sau din cutia de metal cu ajutorul penselor. Nu se vor atinge niciodată cu mîna obiectele sterile. Se ridică întîi corpul de pompă, care se ia în mîna stîngă (fig. 69 A). Se scoate apoi pistonul, ataşîndu-l în cilindrul corpului de pompă (fig. 69 B). Se aplică cu pensa închizătorului seringii şi se strînge. Se fixează acul ales pe amboul seringii şi se îndepărtează mandrenul din el (fig. 69 C, D), după care se fixează, printr-o mişcare de rotaţie, acul pe amboul, pentru ca acesta să nu cadă, în urma presiunii exercitate de piston asupra lichidului, în curaul injecţiei.

4. *Verificarea soluţiilor de injectat.* Injecţiile vor fi administrate numai dacă fiolele sînt etichetate şi, atît denumirea, cît şi dozajul corespund celor prescrise. Orice neconcordanţă se va raporta medicului. Lipsa etichetelor sau ştergerea lor parţială implică aruncarea fiolelor. Soluţiile injectabile trebuie să fie clare, transparente, fără precipitate. Aspectul lor trebuie să fie caracteristic, din care motiv asistenta trebuie să cunoască felul de prezentare a substanţelor injectabile. Substanţele precipitate nu trebuie confundate cu emulsiile injectabile. Acestea vor fi bine agitate înainte de utilizare, pînă ce dispare orice depozit de pe fundul fiolelor. Unele medicamente floculează în fiole, fără să se altereze. Acestea trebuie uşor încălzite în apă caldă. Ele vor fi utilizate numai dacă floculaţia este menţionată pe cutie sau în biletul însoţitor al fiolelor.

Fiolele de sticlă, odată deschise, nu mai pot fi păstrate. Acest principiu nu se referă la flacoanele închise cu dopuri de cauciuc. Soluţiile preparate în farmaciile spitalelor se utilizează numai în stare proaspătă. Asistentele trebuie să se orienteze, în aceste cazuri, după inscripţia de pe etichete.

5. *Încărcarea seringilor.* Se va verifica integritatea fiolelor şi apoi se va goli lichidul din gîtul fiolei, apucînd-o de partea subţiată şi întorcînd-o energic, prin mişcări de rotaţie. Gîtul fiolei poate fi golit şi prin lovituri exercitate cu degetul asupra corpului fiolei. Se dezinfectează exteriorul fiolei cu alcool sau prin flambare superficială (avînd grijă ca nu cumva să alterăm conţinutul ei la căldură) şi apoi se taie, cu ajutorul unei pile de oţel sau de carborund, adap-

tate pentru fiole de sticlă, după ce acestea au fost trecute prin flacără pentru sterilizare. Se desprinde apoi partea subţiată a fiolei cu degetele mîinii drepte. Este bine ca vîrful fiolei să fie rupt cu ajutorul unui tampon de vată, pentru a nu se răni degetele (fig. 70). Dacă în fiolă cad cioburi de sticlă, conţinutul ei nu mai poate fi utilizat. Fiola deschisă se trece din nou desuprа flacării, apoi se prinde între policele, indexul şi degetul mijlociu al mîinii stîngi şi se ţine cu deschizătura către seringă, pe care asistenta o ţine în mîna dreaptă. Cele două

Fig. 70. — **Deschiderea unei fiole**

Fig. 71. — **Încărcarea seringii**
A — Introducerea acului în fiolă.
B — Încărcarea propriu-zisă a seringii.

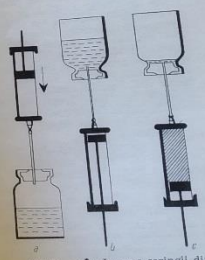


Fig. 72. — Încărcarea seringii din flacoane închise cu dopuri de cauciuc

mîini (cu fiola deschisă şi cu seringa) se ţin faţă în faţă, sprijinindu-se la nevoie reciproc de vîrfurile degetelor mici în extensie şi abducţie. În acest fel se introduce cu uşurinţă în fiolă (fig. 71 A).

Cu degetul mic al mîinii stîngi se sprijină seringa la nivelul armăturii de lîngă ambou, pînă cînd se aranjează degetele mîinii drepte în aşa fel încît policele şi degetul arătător se execută o tracţiune asupra pistonului, iar indexul să se rezeme pe inchizătorul seringii. Această mişcare creează o presiune negativă în corpul de pompă, care aspiră soluţia din fiolă (fig. 71 B). În tot cursul aspiraţiei asistenta va avea grijă ca vîrful acului să fie mereu scufundat în soluţie, ceea ce i-ar putea toci sau încurca vîrful, pe măsură ce aceasta se goleşte, va fi în mod progresiv răsturnată cu orificiul în jos, conţinutul astfel aspirat va fi în mod succesiv perit cu lichidul de aspirat, căci altfel trage aer în seringă. Pentru a nu atinge cu acul fundul fiolei, ceea ce i-ar putea face ac. completă. În mod obişnuit, conţinutul fiolei nu se varsă la exterior dacă fiola plină este răsturnată de la început cu vîrful în jos. Injecţiile uleioase, care se încarcă greu în seringă, pot fi uşor încălzite în apă caldă, pentru a le fluidifica.

Flacoanele închise cu dopuri de cauciuc se dezinfectează cu alcool la nivelul dopului, pe unde se va pătrunde cu acul. După ce soluţia dezinfectantă s-a uscat la suprafaţa dopului, se încarcă seringa cu o cantitate de aer egală cu aceea a lichidului pe care vrem să-l scoatem din flacon. Se introduce acul în soluţie prin dopul de cauciuc, pînă sub nivelul dopului (nu mai profund) şi se introduce aerul sub presiune în flacon (fig. 72 a). Astfel, conţinutul flaconului ajunge sub presiune. În acest moment se răstoarnă flaconul cu seringa, vîrful acului ajungînd sub nivelul soluţiei de injectat (fig. 72 b) şi după încetarea forţei de împingere asupra pistonului, conţinutul lichid al flaconului se va goli singur în seringă (fig. 72 c). Acele cu care s-a perforat dopul de cauciuc nu se utilizează pentru injecţii ci se schimbă.

Extragerea conţinutului flacoanelor închise cu dopuri de cauciuc se poate face şi cu ajutorul a două ace, dintre care unul serveşte pentru extragerea lichidului, iar celălalt pentru pătrunderea aerului.

Borcanele de capacitate mai mare, închise etanş cu dopuri de sticlă, se flambează la gură după scoaterea dopului, apoi li se dă o înclinaţie suficientă, pentru ca acul să poată ajunge în lichid fără ca să se atingă cu amboul de suprafaţa internă a borcanului. După ce s-a aspirat cantitatea necesară de soluţie, se flambează atît gura borcanului, cît şi dopul de sticlă, încălzind borcanul. Dacă dopul de sticlă nu poate fi scos prin manevrele obişnuite, se vor imprima dopului mişcări de lateralitate sau se va încălzi uşor gîtul borcanului. Nu se vor executa mişcări de răsucire, care pot prinde dopul şi mai tare.

Pulberile injectabile se dizolvă în prealabali cu lichidul de dizolvare. Seringa se încarcă întîi cu solventul după tehnica arătată

mai sus, apoi se deschide fiola cu praf şi se injectează în ea solventul. În cazul flacoanelor închise cu dopuri de cauciuc, se utilizează tehnica cu două ace (vezi fig. 81). Pentru accelerarea dizolvării, fiolele mai mari şi închise pot fi agitate, cele mai mici şi deschise vor fi supuse unei mişcări rapide de rotaţie imprejurul axului vertical al fiolei, frecîndu-le între cele două palme. După dizolvarea completă, se extrage conţinutul fiolei în seringă.

Seringile pot fi încărcate şi fără ac, introducînd amboul direct în soluţie. Această metodă accelerează şi facilitează încărcarea seringilor, în special cu soluţii uleioase, dar sterilitatea nu mai este perfectă, de aceea nu trebuie practicată.

Cantităţile mai mari de lichide destinate injecţiilor se încălzesc la baie de apă înainte de a le încărca în seringă.

După încărcare, se verifică dacă n-au pătruns bule de aer în seringă. Pentru expulzarea lor seringa se va ţine vertical în mîna stîngă, cu acul îndreptat în sus (fig. 73). Bulele de aer se vor aduna în partea superioară a cilindrului de sticlă, imprejurul orificiului de comunicare cu acul. Bulele care rămîn aderente de peretele intern al cilindrului de sticlă vor fi desprinse şi obligate să se ridice în sus prin lovituri uşoare date cu degetul mijlociu asupra corpului de pompă. Odată aerul adunat la un loc, se împinge uşor în sus pistonul care-l evacuează în întregime. În momentul cînd apare prima picătură de lichid prin vîrful acului, se opreşte presiunea asupra pistonului. Se fixează pistonul în această poziţie. Seringa este gata pentru injecţie.

Fig. 73. — Eliminarea bulei de aer din seringa plină

6. *Injectarea imediată a conţinutului seringilor.* Foarte multe medicamente se degradează dacă vin în contact cu aerul. Altele nu pot fi menţinute în soluţie. Unele medicamente se transformă în substanţe toxice după deschiderea fiolelor şi, în plus, se pot infecta uşor. Din aceste motive medicamentele încărcate în seringă vor fi imediat injectate.

7. *Dezinfectarea locului unde se va practica injecţia.* Acul de injecţie traversează grosimea tegumentelor. Suprafaţa pielii este totdeauna infectată cu diferiţi microbi, pe care vîrful acului poate să-i antreneze în profunzimea ţesuturilor, dînd naştere la infecţii.

Din acest motiv, locul unde se va practica injecţia va fi totdeauna dezinfectat. Dezinfectarea constă în îndepărtarea stratului de grăsime protectoare de pe suprafaţa pielii împreună cu substanţele ce aderă la el, cu ajutorul unor lichide dezinfectante şi degresante cum sînt: alcoolul, eterul, benzina iodată etc. sau se va badijona locul injecţiei cu tinctură de iod.

Tehnica injecţiilor. Injecţiile intradermice. Scopul injecţiei intradermice este explorator, anesteziant şi curativ. În scop explorator ea se utilizează pentru executarea intradermoreacţiilor. Cu scop anesteziant se aplică pentru infiltraţia dermică cu novocaină. Pentru tratament, injecţiile intradermice se utilizează mai rar, pentru desensibilizări, în cazul de afecţiuni alergice.

Injecţiile intradermice se fac cu seringi de 0,5—1 ml. lungi şi subţiri (seringa de tuberculină), gradate pînă la sutimi de ml. în care se pot executa şi diluţiile necesare de soluţii pentru acţiuni de diagnostic. La nevoie însă, se poate executa cu orice seringă, dacă diluţia de medicament este în prealabil pregătită. Acele trebuie să fie cît mai fine, cu vîrful tăiat scurt.

Pentru efectuarea injecţiilor intradermice se aleg regiuni cutanate lipsite de foliculi piloşi, ca de exemplu faţa antero-internă a antebraţului, sau a braţului, însă la nevoie în special cu scop anesteziant, ele se pot practica pe orice parte a suprafeţei corpului.

După degresarea şi dezinfectarea suprafeţei alese se întinde şi se imobilizează pielea cu policele şi indexul sau degetul mediu al mîinii stîngi, iar cu mîna dreaptă, ţinînd seringa între police şi degetul mijlociu, se introduce vîrful acului în grosimea pielii uşor oblic pe suprafaţă, cu tăietura îndreptată în sus, pînă cînd orificiul acului dispare complet. În acest moment încetăm împingerea acului înainte şi prin apăsarea pistonului infiltrăm lichidul din seringă în grosimea dermului. În locul unde se acumulează lichidul, se formează imediat o ridicătură palidă, avînd aspectul cojii de portocală (fig. 74).

După terminarea injecţiei se retrage acul şi se tamponează locul injecţiei.

Incidente şi accidente. Cînd tăietura acului a intrat numai parţial în tegument lichidul se revarsă sau ţîşneşte în afară. Se va pătrunde cu aproximativ 1 mm mai profund în grosimea dermului.

Cînd acul a traversat dermul, ajungînd în stratul hipodermic, se produce tumefacţia stratului subcutant, fără aspectul caracteristic al cojii de portocală.

Injecţiile făcute cu diferite substanţe, în scop de diagnostic pot provoca lipotimii sau chiar stări de şoc. Din acest motiv injecţiile intracutanate cu alergene se vor face bolnavilor în poziţie culcat. Asistenta se va pregăti totdeauna pentru eventuale accidente, avînd la îndemînă medicamentele necesare: adrenalină, efedrină, cardiotonice, hemisuccinat de hidrocortizon, calciu, romergan etc., împreună cu seringi sterile.

Uneori reacţia la locul injecţiei poate fi atît de intensă, încît duce la necrozarea unor porţiuni de tegument. Tulburări trofice pot

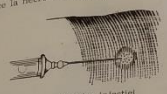


Fig. 74. — Tehnica injecţiei intradermice

Fig. 75. —Tehnica injecţiei subcutanate

apărea şi din cauza distensiei puternice a ţesuturilor prin soluţiile hipotonice injectate.

Injecţiile subcutanate. Injectarea subcutanată (fig. 75) se face cu seringi obişnuite, la care se adaptează un ac hipodermic, ascuţit, cu tăietura lungă. Lungimea şi calibrul acului vor fi alese după stratul de grăsime al regiunii şi cantitatea şi calitatea lichidului de injectat.

Pe această cale se injectează de obicei soluţii cristaline, şi numai în cazuri speciale soluţii uleioase. Din cauza efectului lor iritant, nu se administrează pe această cale compuşii metalelor cu greutate moleculară mare, ca: bismutul, mercurul, iodul. Introduse în ţesutul celular subcutanat, acestea pot produce necroze locale.

Injecţiile subcutanate pot fi administrate pe toată suprafaţa tegumentelor; totuşi, se vor evita regiunile unde trec superficial trunchiurile mari vasculare şi nervoase ca: gîtul, capul, faţa internă

a braţelor, plica cotului, mîna, faţa antero-internă a coapsei, regiunea organelor genitale şi perineul. Se vor evita, de asemenea, suprafeţele tegumentare care vin în contact direct cu oasele, precum şi regiunile care sînt supuse la presiuni prin îmbrăcăminte sau diferite poziţii fiziologice obişnuite (fig. 76).

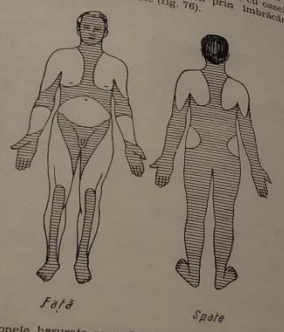


Fig. 76. — Zonele haşurate reprezintă locurile unde nu se fac injecţii subcutanate

Se vor prefera regiunile mai bogate în ţesut celular lax. Cu cît regiunea este mai bogată în ţesut celular subcutant, cu atît este mai extensibilă şi se vor putea administra cantităţi mai mari de lichide. Pentru injecţiile obişnuite de 1—10 ml se utilizează regiunea externă a braţelor şi coapselor. Regiunile pectorală şi antero-exterioară a coapselor pot îngloba mari cantităţi de lichide. Pentru injecţii subcutanate masive, regiunea cea mai potrivită este aceea a foselor iliace.

La alegerea locului se va evita injectarea substanţelor medicamentoase în zona de infiltraţie a unei injecţii anterioare. Avînd în vedere multiplele posibilităţi, locurile de injecţie se vor alterna, pentru a asigura resorbţia substanţelor medicamentoasă. Nu se vor practica injecţii în regiunile infectate cu foliculite, furuncule etc. sau cu alte modificări dermatologice.

Locul ales pentru injecţie va fi degresat şi dezinfectat cu un tampon de vată înmuiat în alcool. Dacă acesta este acoperit cu păr va fi ras.

Seringa, încărcată şi înarmată cu ac, se ţine în mîna dreaptă sub formă de condei. Cu policele şi indexul mîinii stîngi se cutează o porţiune mai mare de piele, fixînd-o şi ridicînd-o de pe planurile profunde. Se pătrunde bine şi cu forţă prin tegumentul fixat de degete, de-a lungul axului longitudinal al cutei, în profunzimea stratului subcutanat, pînă la o adîncime de 2—3—4 cm, paralel cu suprafaţa regiunii. Trecerea stratului dermic şi pătrunderea în ţesutul celular sînt semnalate de senzaţia de învingere a unei rezistenţe, vîrful acului puţînd fi mişcat acum liber. Fixitatea lui denotă că a rămas înfipt în derm. Prin retragerea uşoară a pistonului se verifică dacă acul nu a rămas într-un vas sanguin. Injectarea soluţiei din seringă se realizează prin apăsarea pistonului cu indexul mîinii drepte rămas liber, sau prin restructurarea degetelor de pe seringă ţinînd corpul seringii între index şi mediu, injectarea făcîndu-se cu policele mîinii drepte. Injectarea se face lent, sub presiune uşoară, pentru a nu destinde brusc ţesutul subcutanat.

După terminarea injecţiei se retrage brusc acul şi se tamponează locul înţepăturii cu un tampon îmbibat în alcool, masînd uşor traiectoria acului, pentru a o închide şi a favoriza circulaţia locală, în vederea accelerării resorbţiei.

Prin acelaşi ac se pot injecta mai multe fiole de medicamente. În acest caz, după golire, seringa se detaşează de ac şi se încarcă din nou, sau se înlocuieşte cu altă seringă, încărcată în prealabil. Dacă cantitatea lichidului injectat este mai mare, se poate schimba direcţia acului sub piele, fără să fie scos din locul pe unde traversează pielea.

În locul injecţiei rămîne o tumefiere, care însă dispare în cîteva minute, pe măsură ce se resoarbe substanţa injectată.

Incidente şi accidente. Durerea violentă în cursul înţepăturii denotă lezarea unei terminaţii nervoase, sau distensia bruscă şi puternică a ţesuturilor. În aceste cazuri, acul trebuie retras puţin la

suprafaţă, pentru a se îndepărta de locul dureros şi a împrăştia cît mai mult substanţa injectată.

Durerea poate fi provocată şi de o schimbare de medicament, injectînd subcutanat o substanţă interzisă pentru această cale (de exemplu clorură de calciu).

Acul rupt la suprafaţă poate fi extras cu uşurinţă. Dacă însă ruperea se produce în profunzime şi acul se pierde în ţesutul subcutanat, se poate încerca împingerea fragmentului cu vîrful înainte, căutînd să-l scoatem printr-o altă cale, traversînd pielea dinăuntru în afară. În caz de eşec, se va recurge la intervenţie chirurgicală.

Injectarea substanţei medicamentoase destinate pentru calea subcutanată într-un vas sanguin poate produce embolii sau şocuri cu consecinţe fatale. Aceste accidente se previn prin verificarea situaţiei acului, după metoda arătată mai sus.

Perforarea unui vas sanguin mai mare cauzează hemoragii subcutanate dînd naştere la hematoame, care se pot resorbi sau, mai rar, infecta pe cale hematogenă, dînd naştere unui abces.

Injectarea substanţelor iritante sub piele poate provoca necrozarea ţesuturilor.

Injectitele, abcesele, flegmoanele, erizipelul, ca şi transmiterea unor infecţii generale se datoresc deficienţelor grave de sterilizare, dar unele din ele pot fi determinate şi de acţiunea iritantă a unor medicamente.

Injecţiile intramusculare. Pentru efectuarea injecţiilor intramusculare se utilizează seringi obişnuite tip Record sau Luer, prevăzute ca ace de calibru diferit, în jurul a 1 mm diametru, după natura vîscozităţii materialelor de injectat, şi cu o lungime de 6—8 cm. Acele trebuie să fie foarte bine ascuţite şi prevăzute cu un vîrf lung.

Locurile de elecţie ale injecţiilor intramusculare sînt regiunea supero-externă a muşchilor fesieri şi muşchii externi sau anteriori ai coapsei. Aceste mase musculare sînt destul de voluminoase pentru a cuprinde substanţele injectate şi sînt lipsite de trunchiuri importante de vase şi nervi a căror lezare ar putea provoca accidente. Injectarea substanţelor medicamentoase în regiunea fesieră trebuie totuşi să ţină cont de zona primejdioasă, reprezentată de traiectul nervului sciatic (fig. 77).

Poziţia bolnavului poate fi în decubit ventral sau lateral, şezînd sau în picioare.

Stabilirea punctelor preferate pentru injecţia intrafesieră se va face în funcţie de poziţia bolnavului. Ele au scopul de a ocoli nervul sciatic.

Cînd bolnavul se găseşte în poziţie culcat se vor folosi :

Punctul Barthelemy, situat la unirea treimii externe cu cele două treimi interne ale liniei care uneşte spina iliacă antero-superioară, cu extremitatea superioară a şanţului fesier sau, şi mai bine, la mijlocul acestei linii.

Punctul Smirnov, situat la un lat de deget deasupra trohanterului mare şi înapoia lui.

Zona situată deasupra liniei care uneşte spina iliacă, postero-superioară, cu marele trohanter.

Dacă injecţia se administrează în poziţie şezînd, ea poate fi practicată în toată regiunea fesieră de deasupra punctului de sprijin.

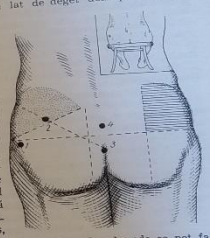


Fig. 77. — Locul unde se pot face injecţii intramusculare

În poziţie verticală injecţia intramusculară se va administra în cadranul supero-extern al regiunii fesiere, rezultat din întretăierea unei linii orizontale care trece prin marginea superioară a marelui trohanter pînă deasupra şanţului interfesier, cu alta verticală, care trece pe cea orizontală la mijlocul ei. Dacă orientarea sub această formă ar fi grea din cauza cantităţilor mai mari de ţesut adipos, atunci fixarea cadranului supero-extern pentru injecţii se va face în modul următor : se fixează două linii orizontale, una care trece de-a lungul plicii fesiere, şi a doua, pe creasta iliacă. La mijlocul spaţiului cuprins se trece o a treia, orizontală, care împarte întreaga regiune fesieră într-o zonă superioară şi una inferioară. Prin axul longitudinal al membrului inferior se trece o linie verticală, care se prelungeşte în sus pînă deasupra zonei superioare a regiunii fesiere. Aceasta împarte zonele în cadrane externe şi interne.

În muşchii laterali ai coapsei injecţia intramusculară se poate face în toată porţiunea mijlocie. În musculatura anterioară a coapsei injecţia se va practica numai dedesubtul triunghiului Scarpa.

Se degresează şi se dezinfectează punctul fixat pentru injecţie, apoi se cere bolnavului să nu-şi contracte musculatura nici înainte, nici în timpul injecţiei, ci să stea liniştit, cu muşchii fesieri relaxaţi. Cu degetele mîinii drepte se fixează regiunea, apoi, printr-o

mișcare bruscă, se înfige acul fără seringă în musculatura fesieră, perpendicular pe suprafața pielii, pînă la o adîncime de 4—6 cm, în funcție de grosimea stratului muscular. Se așteaptă 20—30 de secunde. Dacă vîrful acului se găsește într-un vas sanguin, la pavilionul său apar picături de sînge. Dacă acest fapt nu s-a produs, se adaptează seringa la ac, și, pentru a verifica încă o dată poziția acului, înainte de a introduce soluția de injectat în mușchi se va retrage cu putere pistonul. Dacă există suspiciunea că acul ar fi pătruns într-un vas, chiar numai parțial, sîngele scurgîndu-se prin ac fie spontan, fie la aspirația făcută, se scoate imediat acul și se efectuează injecția într-o altă regiune, după același procedeu. Dacă poziția acului este corespunzătoare, se fixează seringa cu mîna stîngă și, prin apăsarea pistonului cu policele mîinii drepte, se injectează substanța.

Injecțiile intramusculare sînt practicate uneori și cu acul montat direct pe seringă. În acest caz, verificarea poziției acului prin retragerea pistonului, trebuie făcută cu o atenție mai mare, întrucît administrarea medicamentelor injectabile de culoare închisă, cum sînt de exemplu preparatele de ficat, pot camufla o eventuală refluare a sîngelui în seringă. În consecință, practicarea acestei metode nu este recomandabilă.

Odată cu retragerea acului, prin forța de aspirație a țesuturilor, ultimele picături de substanță injectată sînt atrase din lumenul acului. Dacă injecția conține substanțe iritante, ele pot ajunge în zonele mai superficiale (subcutanate), unde dau iritații locale. În cazul unor astfel de substanțe (spre exemplu, preparate bismutice sau mercuriale), se va lăsa în seringă circa $^1/_2$ ml aer a cărui injectare va curăți acul de ultimul rest de substanță.

După terminarea injecției se dezinfectează locul înțepăturii cu alcool și se masează ușor regiunea, favorizînd închiderea canalului de înțepătură și resorbția lichidului. Este bine ca bolnavul să stea în repaus timp de 5—10 minute după injecția intramusculară.

Incidente și accidente. Atingerea nervului sciatic sau a ramurilor sale se traduce printr-o durere vie. Se scoate imediat acul și se execută injecția într-un alt loc.

Pătrunderea cu acul într-un vas sanguin se constată prin refluare de sînge prin ac sau în seringă după aspirație. Se scoate acul și se încearcă injecția în altă parte.

Introducerea unei substanțe medicamentoase, uleioase sau în suspensie într-un vas (nerecunoașterea poziției acului) provoacă embolii. Dacă medicamentul uleios sau coloidal a pătruns într-o venă, în cîteva secunde ajunge în plămîni. Bolnavul începe imediat

să tușească și se instalează brusc o senzație de presiune sau junghi toracic foarte accentuat, localizat mai ales retrosternal, însoțit de dispnee și cianoză. Bolnavul este foarte neliniștit. Această stare poate să evolueze pînă la starea de șoc. Alteori — prin reflexe vagale patologice — se inhibează centrii cardio-respiratori, ducînd repede la moarte. Asistenta va anunța imediat medicul. Ea va avea totdeauna la îndemînă medicamentele necesare pentru combaterea acestor accidente (morfină, novocaină, papaverină, atropină, cafeină, efedrină, strofantină, oxigen etc.). În caz de nevoie asistenta va pune de urgență la dispoziția medicului instrumentele și materialele pregătite pentru reanimare.

Înțeparea unei ramuri arteriale mai mari cauzează lezarea plexului nervos periarterial și, consecutiv, spasmul arterial, ceea ce se traduce printr-o durere vie, arzătoare, urmată peste cîteva ore de o colorație lividă a tegumentelor și mai tîrziu, eventual, de necroză locală a țesuturilor. Suspiciunea spasmului arterial se raportează imediat medicului, pregătind în același timp și cele necesare pentru infiltrația cu novocaină.

Ruperea acului în cursul injecției se previne prin aplicarea unei tehnici corecte, liniștirea bolnavului și verificarea conștiincioasă a instrumentelor înainte de utilizare. Dacă fragmentul acului a rămas totuși în țesuturi, le raportează imediat medicului, pentru a lua măsuri imediate de îndepărtare pe cale chirurgicală.

Infiltrația dureroasă a regiunii fesiere se previne prin alternarea locurilor unde se administrează injecțiile și împiedicarea refluării substanțelor iritante în țesuturile superficiale.

Abcesele locale și flegmonul fesier se datorează, fie neglijării principiilor stricte de asepsie, fie substanțelor injectate, care uneori pot provoca o supurație aseptică.

Injecțiile intravenoase se execută în decubit dorsal, cu brațul în extensie și antebrațul în supinație.

Injecția intravenoasă se compune din două acte, care pot fi separate între ele :

1. puncția venoasă și
2. injectarea propriu-zisă a medicamentului în venă.

1. *Puncția venoasă*, adică pătrunderea cu acul montat la seringă în lumenul vasului, se execută la fel ca și puncția venoasă obișnuită. Locurile de predilecție pentru injecții, realizarea stazei venoase și pătrunderea cu acul în venă se fac exact la fel ca și în cazul punctiilor venoase. Totuși sînt cîteva amănunte care trebuie cunoscute, dacă puncționarea venei se face cu scopul de a injecta prin ac o soluție medicamentoasă. Astfel :

Acele utilizate pentru injecția intravenoasă pot fi mult mai subțiri. Soluțiile cristaline administrate pe cale intravenoasă pot fi introduse sub presiunea pistonului mult mai ușor decît extragerea sîngelui mult mai vîscos, care se coagulează foarte ușor. Din acest motiv, se va putea intra cu acele de injecție și în lumene de vase mult mai fine decît cu acele de puncție venoasă, utilizate pentru recoltări.

Aspirarea medicamentului din fiolă se va face cu alt ac decît acela cu care se face introducerea lui în venă. Aspirarea necesită un ac mai gros, pentru ca manipularea medicamentului să se facă în timp cît mai scurt. În aceste condiții se pot menține mai ușor condițiile de sterilitate.

Să se utilizeze totdeauna seringi de mărime adecvată cantității de substanță destinată injectării. Seringile mai mari îngreunează pătrunderea și menținerea acului în venă, neputînd fi ținute paralel cu axul vasului. Din același motiv seringile cu amblou excentric sînt preferate pentru injecții intravenoase. După ce s-a pătruns în lumenul vasului, se va căuta să se parcurgă încă o distanță de 2—3—4 cm în lumenul lui. Prin aceasta ne asigurăm că substanța injectată va pătrunde în întregime în venă, iar acul nu va ieși din lumen la cea mai mică mișcare a seringii sau a bolnavului.

Verificarea situației acului în venă se face prin mișcarea de retragere a pistonului. Dacă poziția acului este bună, atunci sîngele refluează în soluția injectabilă, răspîndindu-se imediat în ea, și va fi reinjectat împreună cu conținutul seringii în venă.

2. *Injectarea substanței medicamentoase* în lumenul venos trebuie făcută cu foarte mare precauție. În primul rînd se va îndepărta cu foarte mare grijă garoul prin care s-a realizat staza venoasă, apoi, ținînd seringa cu mîna stîngă și fixînd-o cu indexul și degetul mijlociu al mîinii stîngi sub formă de țigară, se apasă cu policele asupra pistonului, introducînd foarte încet substanța medicamentoasă în venă. Injecția executată rapid poate să provoace o hipotensiune pe cale reflexă, cu punctul de plecare de la suprafața internă a venelor care poate să ducă pînă la colaps. Se va avea o deosebită grijă ca bolnavul să nu miște brațul în cursul injecției, pentru a nu se deplasa acul din venă.

Nu se injectează niciodată aer în lumenul vaselor. Aerul va fi eliminat din seringă înainte de începerea injecției. Dacă totuși a rămas o oarecare cantitate de aer în seringă, acesta nu se va introduce în venă. Cantități mici de aer nu produc tulburări sesizabile sau apreciabile. Pătrunderea lui bruscă în cantitate mai mare produce însă uneori embolii gazoase mortale.

Dacă venele nu sînt accesibile datorită situației lor anatomice sau sînt complet golite prin colaps periferic, stare de șoc sau după hemoragii abundente, se va descoperi vena pe cale chirurgicală, pentru a putea introduce acul, sau se va utiliza pentru injecții vena subclaviculară (fig. 78). La acest nivel există un lac venos, rezultat

Fig. 78. — Injectarea în vena subclaviculară

din unirea venelor axilare, subclaviculare, confluența venoasă Pirogov și extremitățile trunchiului brahiocefalic.

Injecția în vena subclaviculară va fi executată totdeauna de medic, asistenta avînd rolul de a pregăti materialele necesare și de a asista intervenția. Pregătirea pentru injecția subclaviculară se face la fel ca și pentru orice altă injecție intravenoasă ; acele utilizate însă vor fi lungi de cîte 8 cm și de grosime de cel puțin 0,8 mm.

Bolnavul este așezat în decubit dorsal, cu capul rotat puternic în partea opusă. Se dezinfectează după metoda obișnuită regiunea subclaviculară și apoi se explică bolnavului să-și golească toracele de aer printr-o expirație prelungită, întrucît pentru prevenirea pericolului pneumotoraxului introducerea acului trebuie să se facă în această fază a respirației. Asistenta prezintă medicului seringa înarmată cu acul ales ; acesta introduce acul în venă, urmînd mai departe procedeul de injectare a substanței medicamentoase după tehnica descrisă mai sus.

După terminarea injecției, se retrage brusc acul din venă. Închiderea peretului venos se asigură printr-o compensiune asupra venei cu ajutorul unui tampon steril, îmbibat în substanță dezinfectantă.

Hemostaza și îngrijirea plăgii înțepate se fac la fel ca și la puncția venoasă.

Calea intraclaviculară de obicei nu se utilizează pentru o singură injecție, din acest motiv, după abordarea venei, se introduce în ea prin lumenul acului o canulă de material plastic, care rămîne pe loc, acul fiind retras și îndepărtat. În acest caz asistenta va îngriji ca fluxul de lichide hidratante în intervalele dintre injecții să nu se întrerupă, pentru ca sîngele refluat să nu se coaguleze în canulă. (Vezi capitolul „Hidratarea și mineralizarea organismului").

În caz de injecții intravenoase în serie, se va căuta să nu se repete injecțiile în același loc la intervale scurte. Vena are nevoie, pentru refacere, de un repaus de cel puțin 24 de ore. Această perioadă este bine să fie cît mai lungă. Dacă bolnavul are numai o singură venă accesibilă și injecțiile trebuie repetate în aceeași venă, puncțiile următoare se vor face totdeauna mai central față de cele anterioare și niciodată mai periferic.

Incidente și accidente. Independent de locul unde se administrează injecția intravenoasă, în tot cursul operației se vor urmări, atît țesutul perivenos, cît și starea generală a bolnavului. Tumefierea bruscă a țesutului perivenos denotă revărsarea substanței injectate în afara venei. Se va încerca să se pătrundă în lumenul vasului cu acul, continuînd injecția sau, dacă este vorba de substanțe iritante, se retrage acul.

Revărsarea soluțiilor iritante în țesutul perivenos provoacă dureri foarte accentuate. Reacția locală poate să ducă pînă la necroze extinse. Pentru prevenirea acestora, imediat după accident se raportează cazul medicului, pregătindu-i concomitent intrumentele și materialele necesare pentru infiltrarea regiunii interesate cît mai bogat cu ser fiziologic sau apă distilată, în vederea diluării concentrației lichidului ritant. Tratamentul se va continua cu comprese calmante.

Revărsarea lichidului injectat în țesutul perivenos se produce și atunci cînd o parte a vîrfului acului se găsește înăuntrul, iar cealaltă în afara lumenului venos. Din acest motiv, injecțiile intravenoase se vor executa totdeauna cu ace ascuțite, dar cu bizou cît mai scurt (fig. 79 A, B, C, D). Cu astfel de ace, după poziția acului nu este perfectă, prin aspirație sîngele refluează în cantități foarte mici și neregulat, ceea ce se verifică prin mici tracțiuni repetate ale pistonului. Dacă la fiecare tracțiune se obține sînge în seringă, injecția poate fi efectuată.

Străpungerea venei sau retragerea acului din lumen cu garoul menținut pe loc dă naștere la revărsări de sînge, hematoame, împrejurul locului injecției. Încercările de a pătrunde în venă după forma-

rea hematomului trebuie întrerupte, căci prin volumul lui hematomul poate deplasa vena din traiectul ei obișnuit ; pe de altă parte, cu ocazia verificării poziției acului prin aspirație, se poate obține sînge nu din lumenul vasului, ci din hematon. Injecția trebuie încercată la

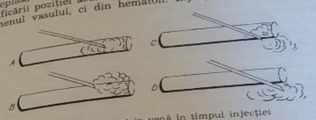


Fig. 79. — Poziția acului în venă în timpul injecției intravenoase :

A — poziție corectă ;
B — acul pătruns parțial în venă. Substanța injectată se scurge parțial în venă, parțial paravenos ;
C — acul a străpuns vena. Vîrful se găsește în țesut paravenos. Substanța injectată se scurge atît în venă cît și paravenos ;
D — acul a străpuns complet vena. Substanța injectată se scurge paravenos.

nivelul unei alte vene. Locul hematomului va fi comprimat cu un tampon steril timp de 2—3 minute, pentru a opri revărsarea sîngelui în continuare din venă.

În cursul unei injecții pot să apară dureri vii de-a lungul venei interesate, flebalgia. Ea este declanșată, fie de viteza prea mare cu care se injectează medicamentul, fie de efectul iritativ al unor substanțe injectate asupra endovenei.

Unele substanțe injectate produc valuri de căldură și senzație de uscăciune în faringe (calciul, magneziul). Aceste senzații pot fi evitate prin injectarea lor foarte încet.

Accidentele din cursul injecțiilor intravenoase pot fi și de ordin general. Din acest motiv, dacă în cursul injecției bolnavul semnalează dureri mari pe traiectul venei, se plînge de slăbiciune, amețeli, sau se declanșează o stare de lipotimie sau colaps, se va întrerupe imediat injecția, retrăgînd acul și luînd măsurile de prim ajutor în consecință (a se vedea capitolul „Reanimarea"), pentru care asistenta trebuie să fie totdeauna pregătită cu instrumente și medicamente.

Injecția intraarterială. Injecția intraarterială se face cu scopul de a injecta spre periferie substanțele medicamentoase (vasodilatatoare, antibiotice, substanțe radioopace etc.), pentru obținerea unei concentrații ridicate din materia injectată la nivelul teritoriului de-

servit de trunchiul arterial în care se face injecția. Pe cale arterială se mai fac transfuzii de sînge (uneori contra curentului sanguin) în caz de șoc grav.

Injecția intraarterială este executată de medic. Pentru efectuarea injecției, asistenta pregătește materialele necesare ca și pentru orice injecție, asigurînd pentru puncție acul de rahianestezie, care este destul de lung și subțire, elastic dar rezistent, și cu vîrful tăiat scurt. În funcție de artera puncționată și de starea organismului, asistenta, la indicația medicului, va pregăti intrumentarul necesar pentru descoperirea chirurgicală a arterei (bisturiu, depărtător, pense chirurgicale, pense hemostatice, materiale și intrumente de sutură, precum și cele necesare pentru anestezie locală).

Injecția se execută în decubit dorsal. Arterele utilizate în mod curent pentru injecții sînt artera femurală și artera humerală. Injecția se poate face în direcția sau contra curentului sanguin.

Injecția în artera femurală se execută dedesubtul arcadei crurale, la nivelul triunghiului Scarpa ; artera humerală se puncționează la nivelul plicii cotului. Aceasta din urmă se puncționează mai greu și în caz de colaps circulator, pentru a se putea pătrunde în lumenul ei, este necesar să fie descoperită.

După dezinfectarea locului ales, asistenta prezintă medicului seringa încărcată, care pătrunde în artera fixată între degetele mîinii stîngi. Cînd acul a pătruns în arteră, sîngele — sub influența presiunii sanguine normale — refluează în seringă, împingînd în sus pistonul. În același timp acul pulsează sincron cu pulsul. Injectarea substanței medicamentoase se face foarte încet, căci în caz contrar poate să se producă un spasm arterial foarte dureros. Același lucru se întîmplă și dacă se injectează substanțe iritante pentru endarteră.

După terminarea injecției acul se retrage brusc, iar locul injecției se comprimă cu un tampon cîteva secunde. Pereții elastici favorizează închiderea rapidă a orificiului provocat de ac.

Injecția intracardiacă. Injecția intracardiacă este o intervenție eroică de extremă urgență, prin care se introduc în sistemul circulator, prin organul central, substanțe medicamentoase de importanță vitală. Ea se aplică în stările de sincopă cardiacă, unde miocardul nu a fost în prealabil alterat în măsură prea intensă, cum sînt : accidentele anestezei, șocul traumatic și hemoragic, unele intoxicații etc.

Injecția este executată totdeauna de medic, însă din cauza indicației sale de extremă urgență, asistenta trebuie să cunoască bine mersul injecției, pentru a putea pregăti materialele necesare și deservi medicul în timpul de 3—4 minute, maximum cît poate trece între instalarea sincopei și sfîrșitul letal.

Pentru injecția intracardiacă se utilizează o seringă de 1—2 ml, înarmată cu un ac lung de 8—10 cm, cît mai subțire, dar rezistent și elastic. Bolnavul este adus în decubit dorsal cu membrele superioare în abducție. Se dezinfectează regiunea precardiacă și se prezintă medicului seringa încărcată cu medicamentul cerut. Puncția se face în spațiul al patrulea intercostal stîng, la marginea superioară a coastei a V-a, la o distanță de 2 cm de la marginea stîngă a sternului. Acul se înfige perpendicular pe suprafața toracelui, și, după traversarea pielii, se îndreaptă ușor oblic înăuntru spre mediastin. La o profunzime de 5—6 cm acul poate să execute mișcări pulsatile sau fibrilare. Aspirînd în acest moment apare sînge în seringă, vîrful acului fiind în cavitatea ventriculului stîng. Se injectează încet substanța medicamentoasă și apoi, cu o mișcare bruscă, se îndepărtează acul. Plaga de înțepare a acului este suportată de miocard fără nici o consecință. Elasticitatea lui împiedică revărsarea unei cantități apreciabile de sînge în cavitatea pericardiacă.

Locul injecției va fi badijonat cu tinctură de iod.

Injecția intracardiacă se aplică împreună cu celelalte mijloace curente de reanimare.

Injecția intramedulară. Injecția intermedulară este o metodă de a introduce soluții medicamentoase în curentul circulator prin măduva roșie a oaselor. Ea se utilizează în cazurile în care administrarea medicamentelor pe cale intravenoasă nu este posibilă. Pătrunderea în cavitatea medulară cu canula se face după metoda descrisă la puncția măduvei osoase. Introducerea medicamentului se face prin intermediului acului de puncție sternală, la care se adaptează seringa, lăsînd ca lichidul să se scurgă încet, împins numai de greutatea lui proprie și de cea a pistonului. Metoda ideală de administrare este picătură cu picătură. Îndepărtarea acului și îngrijirea plăgii se execută la fel ca și la puncția sternală.

Injecția intrarahidiană. Injecția intrarahidiană este o metodă de administrare a unor medicamente în spațiul subarahnoidian. Scopul introducerii intrarahidiene a substanțelor medicamentoase poate fi anesteziant sau terapeutic. Pentru anestezie se utilizează în cazul operațiilor abdominale și ginecologice, precum și în chirurgia ortopedică a membrelor inferioare. Ca metodă terapeutică se utilizează pentru introducerea antibioticelor, a serurilor terapeutice, precum și a unor preparate corticosuprarenale, în spațiul subarahnoidian.

Injecția intrarahidiană comportă 2 faze deosebite :

1. puncția intrarahidiană (dorsală sau lombară) ;
2. injecția substanței medicamentoase.

Întrucît spațiul subarahnoidian nu are posibilități de destindere, injecția intrarahidiană este precedată totdeauna de recoltare de lichid cefalorahidian. Din acest motiv, pregătirea instrumentelor și a materialelor, alegerea locului puncției, pregătirea bolnavului și așezarea lui în poziție adecvată se fac la fel ca și în cazul puncțiilor rahidiene.

Încărcarea substanței de injectat în seringă se face încă înainte de efectuarea puncției. Este bine ca soluția medicamentoasă să fie încălzită la temperatura corpului. Condițiile de sterilitate trebuie perfect păstrate, căci infectarea sau suprainfecța membranelor meningiene dă naștere la complicații foarte grave, uneori chiar fatale. Medicamentele se vor injecta totdeauna în diluții mari.

Injectarea substanței medicamentoase, ca și puncția spațiului subarahnoidian sînt efectuate de medic. Introducerea substanței medicamentoase se va face numai după decomprimarea spațiului subarahnoidian, dacă acesta a fost sub tensiune. În orice caz, însă, se va evacua o cantitate de lichid cefalorahidian egală cu cantitatea lichidului de injectat. Pentru acest lichid asistenta va asigura recipiente curate, pentru ca, dacă medicul va cere, să poată fi trimis la laborator pentru analize. Injecția trebuie să se facă foarte încet : în acest timp asistenta trebuie să asigure poziția corectă a bolnavului și să supravegheze starea lui.

Îngrijirea bolnavului după injecția intrarahidiană se face la fel ca și după puncție.

Injecții de substanțe gazoase. Dintre substanțele gazoase oxigenul poate fi administrat sub formă de injecții. Manevra este indicată dacă administrarea oxigenului pe cale respiratorie nu este posibilă. Acest lucru se întîmplă în caz de astupare vremelnică a căilor respiratorii, precum și în caz că alveolele pulmonare sînt inundate cu exsudate. În ambele situații oxigenul inhalat fiind împiedicat de a ajunge în contact cu capilarele alveolare nu poate fi fixat de sînge.

Oxigenoterapia sub formă de injecții nu este satisfăcătoare, căci nu rezolvă problema eliminării bioxidului de carbon, ceea ce tulbură foarte grav metabolismul organismului ; totuși, administrarea oxigenului sub formă de injecții poate fi o măsură de urgență extremă, pe lîngă care trebuie luate totdeauna măsuri energice pentru deblocarea imediată a căilor respiratorii.

Administrarea subcutanată a oxigenului se face pe suprafața externă a coapsei sau în flancul stîng și drept al peretelui abdominal, însă la nevoie se poate efectua și în regiunea pectorală sau în oricare altă parte a corpului unde se face hidratarea organismului pe cale subcutanată.

Cantitatea de oxigen injectată subcutanat variază între 100 și 500 ml, însă pot fi administrate și doze mult mai mari (5 000—6 000 ml).

Administrarea oxigenului pe cale subcutanată se poate efectua prin mai multe metode :

Cu ajutorul balonului de oxigen. Se adaptează la balonul de oxigen printr-un tub de cauciuc un ac steril obișnuit pentru injecții subcutanate. În tubul de legătură se intercalează un dop de vată pentru filtrarea gazului și reținerea parțială a impurităților. Prin comprimarea moderată, dar uniformă a bolnavului, oxigenul pătrunde în țesutul subcutanat.

Cu ajutorul aparatului de transfuzie Marin Popescu (descrierea aparatului la capitolul „Transfuzia"). Rezervorul de oxigen, prevăzut cu reductorul de presiune, se leagă, prin intermediul unui balon de cauciuc, cu una din ramurile aparatului de transfuzie Marin Popescu. Cealaltă ramură a aparatului se leagă printr-un alt tub de cauciuc, de acul de injecție. Pe parcursul acestui tub se intercalează un filtru de vată pentru filtrarea oxigenului. La aparatul de transfuzie se adaptează o seringă tip Record, de 20 ml. Balonul de cauciuc servește pentru amortizarea presiunii oxigenului care vine din tub în intervalele cînd se descarcă seringa. Prin mișcările de aspirație și de propulsie ale pistonului se extrage oxigenul din rezervor și se injectează sub pielea bolnavului (fig. 80).

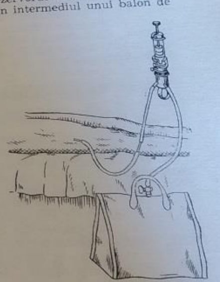


Fig. 80. — Aparat improvizat pentru oxigenoterapie subcutanată

Injecția subcutanată de oxigen este puțin dureroasă, provocînd o senzație de arsură cu atît mai intensă, cu cît fluxul de gaze este mai rapid. Senzația de arsură persistă un timp îndelungat după injecție. Acele de injecție vor fi introduse cît mai profund în țesutul celular subcutanat.

Administrarea oxigenului pe cale subcutanată este lipsită de pericol. Emfizemul subcutanat produs în acest fel se resoarbe, oricît de mare ar fi el. Prin respectarea regulilor de sterilizare, metoda este

lipsită de pericolul infecției. Pentru a nu introduce gazul într-un vas sanguin, înainte de racordarea conductei de oxigen la ac se va verifica poziția acestuia prin aspirație. Dealtfel, introducerea oxigenului direct în curentul sanguin nu comportă un pericol deosebit, el putînd fi administrat și pe cale intravenoasă, însă în acest caz viteza de administrare trebuie să fie mai lentă.

Administrarea oxigenului pe cale intravenoasă se execută cu aparatul Marin Popescu, adaptat la rezervorul de oxigen prin balonul de amortizare, după metoda arătată mai sus. Injecția se face în venele de la plica cotului, introducînd întîi acul în venă și adaptînd apoi tubul de cauciuc care vine de la aparatul Marin Popescu. Viteza de administrare a oxigenului trebuie să fie foarte lentă (10 ml pe minut). Doza totală nu va depăși 300 ml într-o ședință. Injectarea intravenoasă a oxigenului nu expune organismul la pericolul emboliei, căci el se fixează imediat pe globulele roșii.

În loc de injecții de oxigen se utilizează autotransfuzia cu sînge oxigenat, fie cu seringi obișnuite, fie cu aparate speciale, confecționate pentru acest scop. Tehnica acestor metode va fi descrisă la capitolul transfuziilor.

TEHNICA ADMINISTRĂRII UNOR ANUMITE CATEGORII DE MEDICAMENTE

ADMINISTRAREA CHIMIOTERAPICELOR ȘI ANTIBIOTICELOR

Substanțele chimioterapice și antibiotice sînt medicamente care, introduse în organism sau depuse pe suprafața lui, distrug microbii sau împiedică dezvoltarea lor, fără să exercite vreun efect nociv asupra țesuturilor organismului. După cum ele distrug microbii sau inhibă numai înmulțirea lor, vorbim de chimioterapice sau antibiotice cu efect bactericid sau bacteriostatic.

Chimioterapicele sînt substanțe obținute prin sinteză chimică. Antibioticele sînt extrase din culturi de celule vii, mai ales din ciuperci. Unele antibiotice pot fi și ele sintetizate pe cale chimică.

Chimioterapicele și antibioticele sînt substanțe medicamentoase dintre cele mai larg utilizate. Astfel, dintre chimioterapice se bucură de folosire curentă : sulfamidele, acidul paraaminosalicilic, hidrazida acidului izonicotinic, nitrofuranul și altele. Dintre antibiotice : penicilina naturală și penicilinele semisintetice, streptomicina, cloramfenicolul, tetraciclina, gentamicina, rifampicina, eritromicina etc. Compoziția chimică, efectul asupra microorganismelor ca și dozajul sînt cunoscute din farmacologie ; ne rezumăm aici la precizarea unor probleme în legătură cu tehnica administrării lor.

Alegerea medicamentului. Alegerea medicamentului se face de către medic ; asistenta trebuie să cunoască totuși, principial, criteriul de alegere.

Chimioterapicele și antibioticele se vor administra numai pe baza diagnosticului etiologic precis. Aceste medicamente nu acționează asupra tuturor microbilor și nu au nici un efect asupra virusurilor ; fiecare dintre ele are spectru fix de acțiune și în afara razei acestuia ele nu mai au nici un efect. Din acest motiv, administrarea antibioticelor trebuie să fie precedată de identificarea germenului patogen cauzator al bolii și determinarea sensibilității sale la antibiotice. Nici în cazurile în care tabloul clinic este obsolut caracteristic pentru un anumit germen, nu se va renunța la determinarea sensibilității acestuia la antibiotice. În cazuri de urgență, cînd nu este timp pentru așteptarea sosirii rezultatelor de laborator, se va începe imediat tratamentul cu antibioticele stabilite de medic în mod arbitrar sau empiric, dar administrarea primei doze de medicament se va face și în aceste cazuri, numai după ce s-au efectuat recoltările necesare pentru izolarea și identificarea germenului și testarea sensibilității sale față de medicamente. Dacă ulterior rezultatele de laborator vor confirma presupunerea pe baza căreia a fost început tratamentul, se va continua administrarea antibioticului ; în caz contrar, el va fi schimbat cu medicamentul indicat de antibiogramă. Schimbarea antibioticului la întîmplare, fără nici o bază științifică, este o practică neștiințifică care nu trebuie utilizată.

Stabilirea ritmului de administrare. Concentrația chimioterapicelor sau antibioticelor în sînge în cursul tratamentului trebuie să fie cît se poate de constantă. Întrucît aceste medicamente se elimină relativ repede din organism, ritmul lor de administrare trebuie să se adapteze la viteza de înmulțire a germenilor din organism, percum și la timpul necesar pentru eliminarea medicamentului din sînge. Antibioticul își desfășoară efectul lui maxim tocmai în perioada înmulțirii microbilor ; de aceea intervalul dintre două administrări de doze trebuie să fie mai mic decît timpul necesar pentru dezvoltarea unei generații microbiene. De aici rezultă că în infecțiile acute, cînd germenii se multiplică foarte repede, ritmul de administrare trebuie să fie mai frecvent, pe cînd în infecțiile subacute și cronice, cînd germenii se înmulțesc încet, ritmul de administrare a antibioticelor poate fi mai lent, avînd însă grijă de a menține un minimum eficace de concentrație a antibioticului în sînge.

În funcție de distrugerea sau eliminarea chimioterapicelor și antibioticelor, penicilina cristalină se va administra la intervale de 3—4 ore, sulfamidele la 4—6 ore, cloramfenicolul și tetraciclina la 6—12 ore, streptomicina la 12—24 de ore. Unele preparate de sulfa-

mide se elimină foarte încet din organism, ele puţind fi administrate în doze mici, la intervale de 12—24 ore. Un nivel constant ideal de chimioterapice şi antibiotice în sînge se poate obţine prin perfuzie lentă, permanentă.

Dacă medicul o cere, se poate frîna ritmul de absorbţie a antibioticelor solubile, prin aplicarea unei pungi de gheaţă la locul injecţiei care, prin vasocontricţie locală, va permite pătrunderea antibioticului în circulaţie în mod progresiv, într-o perioadă mai lungă de timp. Timpul necesar pentru absorbţie mai poate fi prelungit şi prin aplicarea locală a unei ventuze, sau prin amestecarea soluţiei de penicilină cu sînge propriu citratat sau cu novocaină 1%.

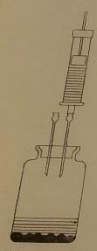


Fig. 81. — Dizolvarea penicilinei. Tehnica cu 2 ace.

Pentru prelungirea timpului de acţiune a penicilinei aceasta se poate administra împreună cu tablete de probenecid (tardin), care inhibă secreţia urinară a antibioticului. În acelaşi scop, antibioticul se înglobează în diferite substanţe care, pe de o parte prelungesc timpul necesar pentru resorbţia lui, pe de altă parte, datorită solubilităţii reduse, se menţin un timp mai îndelungat în sînge. Astfel, avem, spre exemplu :

Procain-penicilina G în cristale cu solubilitate redusă. Se găseşte în comerţ în amestec cu penicilina potasică sub denumirea de Efitard. Prin dizolvarea cu apă distilată sau ser fiziologic dă naştere la o suspensie apoasă (*fig. 81*). Cristalele ei fine se dizolvă foarte greu. Se menţine în circulaţie timp de 24 de ore, puţind fi astfel administrată o dată sau de două ori pe zi.

Procain-penicilina G în suspensie uleioasă se resoarbe încet, dar ritmic, realizînd o penicilinemie constantă timp de 3—4 zile ; se administrează intramuscular în doză de 600 000 unităţi. Dibenzil-etilendiamin-dipenicilina G sau Moldaminul, administrat în doze de 600 000 u., trebuie repetat numai la 4—7 zile.

Stabilirea căilor de administrare. Chimioterapicele şi antibioticele se pot administra sub formă de tablete, caşete, capsule operculate, prafuri, siropuri pe cale orală, ca soluţii apoase, uleioase sau suspensii, pentru injecţii intramusculare, soluţii cristaline, pentru perfuzii şi injecţii intravenoase şi intrarahidiene, pentru introducerea în focare septice, sau prin sonda Einhorn în duoden. Unele dintre antibiotice, care nu au efect sensibilizant, pot fi dispersate sub formă

de aerosoli, aplicate în supoziţoare pe cale rectală, sub formă de unguente, paste sau pudre pentru aplicaţii locale, sub formă de instilaţii prin sonda Metras în bronhii. Sulfamidele, hidrazida, PAS, cloramfenicolul, tetracicline, oxitromicina, ampicilina, oxacilina, micostatina se administrează pe cale orală. Penicilina este în mare parte distrusă de sucul gastric, iar streptomicina nu se resoarbe la nivelul intestinului. O variantă a penicilinei, penicilina V, rezistă la acţiunea sucului gastric, puţind fi administrată şi pe cale bucală. Streptomicina, tocmai datorită faptului că nu se resoarbe prin peretele intestinal, este utilizabilă în cazurile de infecţii ale tubului digestiv faţă de bacilul coli etc. La bolnavi inconştienţi, introducerea antibioticelor împreună cu celelalte medicamente în stomac sau duoden se face prin sondă.

Calea subcutanată nu se utilizează pentru administrarea acestor medicamente, din cauza resorbţiei neregulate din acest ţesut.

Calea intramusculară este preferată pentru penicilină şi streptomicină. În caz de intoleranţă digestivă, sulfamidele vor fi administrate de asemenea pe această cale.

Calea intravenoasă se utilizează pentru tetracicline injectabile (solvocilină), perfuzii cu PAS şi, mai rar, pentru penicilină şi sulfamide, dacă starea bolnavului necesită o acţiune promptă.

Pe cale intrarahidiană se utilizează, în cazuri grave de infecţii meningiene, penicilina, ampicilina, cloramfenicolul, cloxacilina, kanamicina şi altele, în diluţii mari şi doze moderate, căci efectul lor iritativ poate produce convulsii, comă şi chiar moartea bolnavului. Astfel soluţia de penicilină va conţine maximum 1 000 u. într-un ml cantitatea totală nedepăşind 10 000 u. (deci 10 ml), cea de cloramfenicol, ampicilină 10—40 mg, iar cea de kanamicină 6 mg dizolvate în 3—4 ml solvent.

Aplicarea locală a antibioticelor în măsura posibilităţilor trebuie evitată. Sulfamidele, penicilina şi streptomicina aplicate pe suprafaţa pilăgilor este periculoasă prin efectul foarte puternic sensibilizant. Dacă aplicarea locală a antibioticelor este totuşi necesară, se vor utiliza acelea care sînt mai puţin sensibilizante pe această cale, ca neomicina, gentamicina, polimixina, tirotricina şi altele, indicate de medic.

Dozele de antibiotice trebuie strict respectate. În cazul administrării perorale, se împarte numărul tabletelor sau capsulelor la numărul prizelor. În cazul injecţiilor din fiole cu o singură doză, problema este de asemenea simplă. Dacă însă antibioticele se dizolvă înainte de administrare, este bine ca deodată să se dizolve numai cantitatea care se şi injectează imediat, deoarece soluţiile pe de o parte se degradează, pe de altă parte, administrarea lor devine din ce în

ce mai dureroasă. Dacă însă asistenta nu are la dispoziţie flacoane cu monodoze de medicamente, atunci va trebui să dizolve deodată mai multe doze de antibiotice, eventual cantitatea necesară pentru 24 de ore. În acest caz asistenta trebuie să cunoască exact concentraţia antibioticului în soluţia utilizată. Dacă conţinutul unui flacon de 200 000 u. de penicilină a fost dizolvat în 10 ml ser fiziologic, atunci pe fiecare ml de soluţie vor fi 20 000 u. de antibiotic. Dar aceeaşi cantitate de penicilină poate fi dizolvată şi în 4 ml de solvent. În acest caz, în fiecare ml vor fi numai 50 000 u. de antibiotic. Pentru uşurarea muncii asistentei este bine ca doza zilnică de antibiotic să fie dizolvată în atîţia ml de solvent, în cîte doze se va administra antibioticul. Astfel, de exemplu, dacă bolnavul trebuie să primească 1 600 000 u. de penicilină în 24 de ore în 8 prize, la intervale de 3 ore, atunci antibioticul se va dizolva în 8 ml de ser fiziologic. Fiecare ml conţinînd cîte 200 000 u., munca asistentei se reduce în a administra bolnavului, la fiecare 3 ore, cîte 1 ml din soluţia preparată.

Cantităţile de antibiotice şi chimioterapice se exprimă totdeauna în unităţi, grame sau în submultiplii acestora şi în nici un caz în numărul de tablete sau capsule sau în ml de soluţie. Tabletele şi capsulele pot să aibă valori diferite, iar cantitatea de antibiotic cuprinsă într-o soluţie depinde de diluţia efectuată de antibiotic. Cu ocazia administrării antibioticului, asistenta trebuie să cunoască doza totală pe zi, numărul de doze în care trebuie fracţionată cantitatea zilnică, cantitatea exactă a unei doze şi conţinutul în substanţă activă al unităţilor de medicamente cu care lucrează (o tabletă, un ml de soluţie) şi, în sfîrşit, cît trebuie să administreze din aceasta, pentru a respecta prescripţiile medicale. Acest principiu se referă, dealtfel, la administrarea oricărui medicament.

În caz că medicul indică asociaţii de antibiotice, fiecare substanţă este bine să fie administrată separat. Penicilina poate fi dizolvată de sulfatiazol, dacă administrarea acesteia trebuie făcută neapărat sub formă de injecţii.

Administrarea chimioterapicelor şi antibioticelor sub formă de injecţii trebuie efectuată în condiţiile celei mai stricte asepsii. Antibioticele nu distrug toţi microbii, iar introducerea, prin antibiotice, în organism a unor germeni antibioticorezistenţi poate da naştere la noi îmbolnăviri. Pe de altă parte, infecţia introdusă prin antibiotic, într-un organism în parte sterilizat, poate evolua sub o formă neobişnuită, fudroiantă sau din contra ascunsă, care cauzează greutăţi şi în stabilirea diagnosticului.

Pe lîngă normele generale de administrare a chimioterapicelor şi antibioticelor, se va ţine cont de particularităţile fiecărui anti-

biotic aparte, din care izvorăsc măsurile speciale, luate cu ocazia administrării lor. Astfel, penicilina cristalizată, odată dizolvată, trebuie consumată cît mai repede, dar cel mult în decurs de 24 de ore. Soluţiile uleioase de antibiotice nu trebuie încălzite la flacără pentru a le extrage mai uşor din fiolă, ci în apă călduţă de 37°, după care vor fi foarte bine agitate. Sulfamidele vor fi administrate cu bicarbonat de sodiu şi lichide abundente, pentru a preveni precipitarea lor la nivelul rinichilului. Solvocilina se va administra pe cale intravenoasă, foarte lent, cît mai distanţat în timp de strofantină. Aureomicina, pentru a mări toleranţa organismului, se dă cu puţin lapte. În general antibioticele greu tolerate de tubul digestiv se vor administra *per os* după mîncare.

Întrucît antibioticele de obicei distrug şi flora intestinală care sintetizează unele vitamine, administrarea perorală a antibioticelor cu spectru larg se va face împreună cu vitamine din grupul B.

Antibioterapia nu este lipsită de pericol. Numeroase antibiotice au acţiuni toxice asupra organelor hematopoietice, asupra ficatului, rinichilor, sistemului nervos etc., mai ales la copii. Altele, ca tetraciclina, cloramfenicolul, unele tuberculostatice au acţiune teratogenă, administrarea lor fiind interzisă la gravide. Aplicarea lor necontrolată — în special a acelora cu spectru larg — creează dismicrobisme, ruperea echilibrului microflorei din organism, selectarea şi formarea tulpinilor de germeni antibioticorezistente, care, împrăştiindu-se în spitale, generează infecţii inosocomiale deosebit de periculoase.

În ultimul timp se constată cazuri din ce în ce mai frecvente de hipersensibilitate faţă de unele antibiotice, în special faţă de penicilină, manifestîndu-se prin reacţii alergice, uneori destul de violente, ca şocul anafilactic. Pentru prevenirea acestora, înaintea începerii penicilinoterapiei, se testează sensibilitatea bolnavului faţă de acest antibiotic prin metoda intradermoreacţiei executată cu o soluţie de penicilină 1 000 u./ml. Testul de sensibilitate, rezultatul acestuia, precum şi persoana care a executat-o sînt notate în foaia bolnavului.

Şocul anafilactic la persoanele sensibilizate poate să apară şi sub influenţa intradermoreacţiei. Din acest motiv asistenta, la orice tratament cu antibiotice, trebuie să aibă la îndemînă instrumentele şi medicamentele necesare pentru o eventuală urgenţă de deşocare (instrumente pentru injecţii, adrenalină, efedrină, hemisuccinat de hidrocortizon, miofilin, bronhodilatatoare etc.).

În caz că înlocuirea antibioticului faţă de care bolnavul este hipersensibil nu este posibilă, se poate încerca desensibilizarea lui prin doze mici crescînde, după procedeul desensibilizării faţă de seruri heteroloage (vezi „Seroterapia").

Personalul care manevrează antibioticele poate de asemenea să se sensibilizeze față de aceste substanțe, fiind expus la dermite profesionale, urticarii, accese astmatiforme și alte manifestări alergice. Din acest motiv este necesar ca asistenta să evite contactul direct cu antibioticele, lucrînd, la nevoie, cu mănuși de cauciuc și mască.

SEROTERAPIA

Prin seroterapie se înțelege tratamentul bolilor infecțioase cu seruri imune, care conțin anticorpi specifici contra germenilor bolii respective sau toxinele lor. Prin introducerea serurilor în organism se obține o stare de imunitate pasivă, care acordă acestuia o protecție imediată, dar de scurtă durată.

Serurile imune utilizate în practică pot fi de proveniență umană sau animală.

Cele de proveniență umană, denumite și seruri omologe, se obțin de la omul în convalescență după boala infecțioasă respectivă. Serul de convalescent se recoltează în ziua a șaptea a convalescenței, cînd organismul conține cea mai mare cantitate de anticorpi, în condiții perfect sterile. Serul mai poate fi recoltat și de la persoane imunizate activ în mod special prin vaccinare ; în acest caz vorbim de seruri hiperimune. Administrarea lor poate fi efectuată fără nici o precauție, ele conținînd aceleași substanțe proteice ca și serul primitorului. Totuși azi se renunță din ce în ce mai mult la utilizarea lor din cauza pericolului de transmitere a hepatitei epidemice.

Din serul uman imun se poate extrage fracțiunea γ-globulinică, care este purtătoarea anticorpilor și nu transmite virusul hepatitelor epidemice. γ — globulinele extrase din sîngele donatorilor hiperimunizați față de anumiți germeni sau toxinele lor sînt cunoscute sub numele de imunoglobuline umane specifice. Ele se utilizează sub formă lichidă în fiole, atît în prevenirea, cît și în tratamentul unor boli infecțioase. Astfel se cunosc imunoglobuline umane specifice anti-tetanos, anti-variolă, anti-pertussis, anti-rubeolă, anti-rabic, anti-oreion, anti-herpes și anti-rujeolă.

Serurile provenite de la animale imunizate — denumite și seruri heterologe — se obțin prin imunizarea cailor sau mai rar a altor animale cu microbii atenuați sau toxinele lor. Ele conțin anticorpii respectivi. Serurile heterologe au o acțiune mai prelungită, pot fi dozate precis și stau la dispoziție în orice cantitate, dar conținînd substanțe proteice străine, sensibilizează organismul uman, dînd naștere la reacții serice, uneori foarte grave. Acestea apar mai ales

cu ocazia repetării injecției cu ser provenit de la aceeași specie de animale.

Serurile heterologe în stare nativă conțin toate substanțele proteice ale serului sanguin. Întrucît anticorpii activi sînt legați de γ — globulină, serul poate fi purificat prin îndepărtarea albuminelor, care nu au nici un rol în procesul de periculos. Serurile din care s-au îndepărtat albuminele se numesc seruri purificate. Ele sînt mult mai concentrate, se resorb mai rapid și conțin o cantitate mult mai redusă de substanțe proteice, ceea ce face ca accidentele serice să fie mult mai rare și mai atenuate.

Serurile soosc la spital în fiole închise la 1, 2, 5, 10 sau 20 ml. Ele se păstrează la întuneric și temperatură de 4—10°C în frigidere sau în pivniță. Înghețarea serurilor trebuie evitată.

Se mai utilizează și seruri uscate (liofilizate) ; acestea se păstrează mult mai ușor. Înainte de întrebuințare ele vor fi dizolvate, obținîndu-se o soluție clară de ser.

Serurile imune se utilizează în scop profilactic sau curativ.

Indiferent de scopul, cantitatea sau calea de administrare a serului heterolog, în prealabil injectării lui, se va testa sensibilitatea organismului față de el.

Înainte de utilizare, se verifică termenul de valabilitate a serului. Fiolele cu termenul expirat se aruncă. Serurile imune se injectează în stare încălzită la temperatura corpului. Încălzirea se face la baia de apă sau într-un vas obișnuit cu apă, la temperatura de 37°. Aici fiolele închise sînt ținute pînă cînd serul ajunge la temperatura apei.

Deschiderea fiolelor și încărcarea seringilor se vor face la flacără în condiții de sterilitate perfectă (fig. 82). Deschiderea fiolelor se va face pe măsură ce se încarcă seringa ; în nici un caz nu se vor deschide toate deodată. Serul este un mediu de cultură foarte prielnic pentru diferiți microbi, care, introduși în organism, dau naștere la abcese și flegmoane. Din același motiv, la administrarea serului asistenta va purta mască de tifon pe față.

Dezinfectarea pielii se face pe o suprafață mai mare ca de obicei, pentru ca în timpul manipulărilor mai îndelungate, necesare administrării serului să nu se realizeze infecții din vecinătate. Este bine ca locul de injecție să fie izolat cu un cîmp steril, tăiat la mijloc. Se va evita injectarea serului în apropierea regiunilor cu afecțiuni dermatologice.

Calea de administrare obișnuită este cea intramusculară. Locul de predilecție este musculatura laterală a coapsei în treimea ei mijlocie. Injectarea se va face cît mai profund. Dacă cantitatea de ser

este prea mare, se vor da acului diferite direcții după fiecare 20—25 ml de ser și se va utiliza, la nevoie, aceeași regiune și de partea opusă. Pentru asigurarea ritmică a injectării regiune și de partea administrarea să o facă două asistente, lucrînd cu două seringi, una care încarcă seringa și cealaltă care injectează conținutul seringii.

Calea subcutanată se folosește mai rar, din cauza resorbției mai anevoioase. În cazul tetanosului se utilizează infiltrarea regiunii din jurul plăgii tetanigene cu ser antitetanic, dar și în acest caz partea principală a serului se administrează intramuscular.

Calea intravenoasă se utilizează în cazuri de extremă gravitate, din cauza pericolului accidentelor pe care le poate cauza. Din acest motiv, pe cale intravenoasă se vor utiliza numai seruri purificate și cît mai concentrate, pentru a reduce cantitatea de proteine străine introduse în torentul circulator.

Administrarea serului pe această cale se va executa numai în prezența medicului. Serul se va diluă cu soluție glucozată 5% sau ser fiziologic în proporție de 1/4 sau 1/5 și se va administra numai după tatonarea cu doze mici a modului în care organismul suportă serul pe această cale.

În acest scop, după convingerea că bolnavul nu prezintă sensibilitate față de ser, se instalează o perfuzie intravenoasă cu so-

Fig. 82. — Deschiderea fiolelor și aspirarea serurilor imune deasupra flăcării

luție glucozată. După ce a început scurgerea lichidului în venă, se injectează în tubul de cauciuc al aparatului, după antiseptizarea acestuia, în imediata vecinătate a acului, 0,25 ml de soluție de ser diluat 1/10. Dacă organismul suportă serul pe această cale fără nici

o reacție, peste un minut se administrează, pe aceeași cale, 0,5, apoi 1 ml din aceeași diluție, continuînd mai departe cu 5, apoi cu 10 ml. După ce s-a convins de toleranța bună a organismului, asistenta adaugă treptat serul lichidului din rezervorul perfuzorului, pînă se obține o concentrație finală de maximum o parte ser la trei părți lichid de diluție.

Bolnavul poate fi pregătit pentru prevenirea accidentelor seroterapiei și pe cale medicamentoasă cu atropină, sau adăugînd la perfuzie efedrină, noradrenalină, cortizon sau romergan.

Administrarea serului pe cale intrarahidiană se face mai rar, întrucît antibioticele cu spectru larg fac inutilă administrarea serurilor terapeutice în infecțiile meningiene sau encefalice. Dacă totuși trebuie aplicată seroterapia intrarahidiană, aceasta cade totdeauna în competența medicului. Asistenta va pregăti diluțiile cerute de medic și va asista operația, ca la orice injecție intrarahidiană.

Accidentele seroterapiei pot fi imediate (șocul anafilactic) sau tardive (boala serului). Ele se manifestă mai ales după a doua administrare de ser. Din acest motiv administrarea serului trebuie făcută în toate cazurile cu foarte mare prudență, cu respectarea unor reguli valabile pentru orice ser.

Se va stabili, prin interogarea bolnavului sau celor care-i sînt apropiați dacă bolnavul a mai primit ser de orice natură, care ar fi putut să-l sensibilizeze. Se va cerceta apoi dacă bolnavul este predispus să facă accidente alergice ca urticarii, reacții hiperergice cutanate, crize de astm etc.

Se va testa sensibilitatea bolnavului la ser heterolog. Pentru acest scop se utilizează mai multe teste :

a) instilarea într-unul din sacii conjunctivali a unor picături de ser diluat în proporție de 1/10 în ser fiziologic. Testul este pozitiv dacă la 30 de minute după instilare pleoapele se umflă, devin pruriginoase și ochiul respectiv lăcrimează abundent. Pozitivitatea reacției denotă sensibilitatea organismului față de ser. Testul este simplu de executat, însă nu este prea sensibil. Nu se aplică la copii și nici la bolnavi cu afecțiuni oculare :

b) aplicarea unei picături de ser nediluat pe o suprafață scarificată a pielii. Dacă după 30 de minute la locul scarificării apare o roșeață, însoțită eventual de o tumefacție, testul este pozitiv, bolnavul fiind sensibilizat față de ser ;

c) injectarea pe cale intradermică a 1/10 ml de ser diluat 1/10 — 1/100 sau 1/1000. Dacă după 30 de minute apare o reacție papuloasă, pruriginoasă, testul este pozitiv, bolnavul fiind sensibilizat la ser. Testul intradermic prezintă o sensibilitate mai mare decît celelalte două

teste. Este bine să se practice deodată două teste de hipersensibilitate.

Dacă bolnavul nu este sensibilizat, serul poate fi introdus de la început în cantitatea prescrisă. La bolnavii sensibili sau cu rezultate de testare nesigure, administrarea serului trebuie să fie precedată neapărat de desensibilizare. Desensibilizarea se face prin administrarea serului în doze fracționate progresive, începînd cu o diluție de 1/100 (0,1 ml), continuînd la intervale de 20 de minute cu 0,3, 0,5, 1 ml din aceeași diluție apoi repetînd dozele de 0,1—0,3—0,5—1,0 ml cu o diluție de 1/10 după care se va injecta serul nediluat începînd cu aceleași doze ca și diluțiile anterioare și apoi restul serului.

Acest procedeu de desensibilizare durează foarte mult timp, din acest motiv în cazuri de urgență desensibilizarea organismului se va face cu seruri purificate, pe cale intravenoasă, după procedeul arătat mai sus.

Administrarea substanțelor desensibilizante, ca clorura de calciu, hiposulfitul de sodiu, efedrina sau romerganul înainte și imediat după injectarea serului contribuie, de asemenea, la prevenirea accidentelor serice.

Utilizarea serurilor purificate, reducerea cantității serului de administrat prin aplicarea serurilor concentrate, mai departe, injectarea serului încălzit la temperatura corpului reduc mult posibilitatea de apariție a reacțiilor serice.

Serul poate fi injectat și în stare de narcoză. În acest caz asistenta are rolul de a pregăti materialele și bolnavul pentru narcoză. Administrarea serului în acest caz trebuie făcută cu mai mare precauție, căci lipsește controlul bolnavului care să semnaleze, prin durere, lezarea unui trunchi nervos sau alte defecte de tehnică. Administrarea serului sub narcoză previne în parte accidentele serice și mărește, în cazul serului antitetanic, eficiența medicamentului.

Din cauza accidentelor legate de seroterapie și a toleranței limitate a organismului față de proteinele străine, există tendința ca imunoglobulinele umane specifice să înlocuiască seroterapia heterologă.

VACCINAREA

Vaccinarea este provocarea unei imunitați active față de anumite infecții pe cale artificială, fără ca persoana să se îmbolnăvească de bola respectivă. Aceasta se realizează cu ajutorul vaccinurilor care, introduse în organism, declanșează formarea substanțelor de apărare, anticorpii, care împiedică atacul germenilor sau al toxinelor acestora asupra organismului.

Vaccinurile sînt utilizate în primul rînd cu scop profilactic. Ele se pot aplica și cu scop curativ în cursul tratamentului bolilor infecțioase care în urma tratamentului etiologic dau o imunitate nesigură (ca difteria sau tetanosul), precum și în cazul bolilor cu evoluția lungă și tendința la recăderi (ca febră tifoidă, bruceloză).

Vaccinurile pot fi reprezentate de agenți microbieni, rickettsii, sau virusuri, atenuate, inactivate sau omorite, sau de toxinele lor, care și-au păstrat puterea imunizantă. Se obișnuiește a se denumi vaccinuri propriu-zise produsele imunizante microbiene, și anatoxine, produsele imunizate rezultate din toxinele lor. În mod curent însă, termenul de vaccin înglobează ambele categorii de substanțe imunizante.

Vaccinurile și anatoxinele sînt produse biologice livrate în fiole sau flacoane închise cu dopuri de cauciuc, care se alterează foarte ușor. Din acest motiv, ele vor fi păstrate în frigider pînă la întrebuințare.

Vaccinurile și anatoxinele pot fi administrate pe cale subcutanată (vaccinul antitetanic, antirabic, antidifteric, vaccinul antitifoparatific), intramusculară (vaccinuri adsorbite, precipitate etc.), percutanată (vaccinul antivariolic, B.C.G.), intradermică (vaccinul antibrucelos), intravenoasă (vaccinul antibrucelos), digestivă (vaccinul antipoliomielitic, vaccinul B.C.G.) sau intranazală (vaccinul antigripal). Locul ales pentru vaccinare prin inoculare este de obicei fața externă a brațului sau a coapsei în treimea lor superioară, sau țesutul celular subcutanat al flancurilor abdominale.

Se poate vaccina cu 2—3 vaccinuri sau anatoxine deodată. De exemplu, vaccinul antitifo-paratific A-B, sau trivaccinul (antidifteric, antitetanic și antipertusis). La dispoziția medicului vaccinurile pot fi grupate și în alte combinații.

Se vor utiliza numai vaccinurile cu termene de valabilitate neexpirate. Înainte de deschidere, fiolele vor fi foarte bine agitate. Vaccinurile administrate sub formă de injecții vor fi manipulate în condiții de asepsie perfectă. Încărcarea seringii se va face la flacără, fără însă să se încălzească fiola prea tare spre a nu se distruge vaccinul. Încălzirea are numai rolul de a dilata aerul din fiolă, realizînd astfel un curent din interiorul acesteia către exterior, împiedicînd pătrunderea germenilor din aer.

Vaccinurile cuprinse în flacoane cu dopuri de cauciuc pot fi păstrate după o primă folosire. Dacă însă vaccinul se găsește în fiolă, aceasta nu va mai fi păstrată după ce a fost deschisă. Dacă intervalul între cele două inoculări nu este mai mare de cîteva zile, vaccinul poate fi păstrat, transpunîndu-l în flacoane de penicilină sau streptomicină cu capsulă metalică intactă împrejurul dopului, care

se spală bine cu apă distilată, prin două ace introduse în dop, cu ajutorul unei seringi, și apoi se sterilizează la autoclav cu acul lăsat în dop. Vaccinul rămas neutilizat se introduce în aceste flacoane după ce s-au răcit; din acest motiv ele vor fi pregătite încă înainte de a se deschide fiola de vaccin. Flaconul se etichetează, menționînd, alături de conținut, și data cînd s-a deschis fiola, precum și termenul de expirare a vaccinului. Păstrarea flaconului se face la frigider, împreună cu restul fiolelor de vaccin.

Dozele și intervalele dintre inoculări sînt diferite de la vaccin la vaccin. Cantitățile administrate cresc în mod progresiv de la o inoculare la alta. Dozele trebuie exact măsurate, căci cantitățile mai mici decît cele prevăzute determină o imunitate slabă, iar cele mai mari pot declanșa reacții postvaccinale intense și dăunătoare organismului. Intervalele dintre două inoculări trebuie să respecte timpul necesar pentru formarea anticorpilor după inocularea anterioară. Acest timp se evaluează, în medie, la 2—3 săptămîni. După o perioadă variabilă de timp, este necesar să se execute rapelul, pentru întărirea imunității, care scade cu timpul. Unele vaccinuri, cum este de exemplu vaccinul antivariolic, nu necesită decît o singură inoculare.

Toleranța organismului față de vaccin este diferită. Nu este admisă administrarea dozei următoare, pînă cînd nu s-a rezolvat reacția față de inocularea precedentă. Reacția organismului față de vaccin poate fi locală (roșeață, tumefiere, dureri în locul injecției), sau locală și generală (febră, inapetență, stare generală alterată). Toleranța față de vaccinuri este în funcție și de vîrsta indivizilor. Astfel, anatoxina difterică, foarte bine tolerată de copiii mici, produce reacții puternice, locale și generale, la copiii mai mari și la adulți. În cazurile în care se poate aștepta o reacție mai accentuată, se va tatona gradul de sensibilitate a organismului față de vaccin prin administrarea, în prealabil, a unei doze de 0,1 ml.

În cazuri rare, vaccinarea poate fi însoțită de complicații hematologice, pulmonare, cardio-vasculare, renale, erupții cutanate. Cele mai de temut sînt complicațiile nervoase : encefalita postvaccinală, meningita aseptică, paraplegii, convulsii, tulburări senzoriale etc. Vaccinarea la gravide poate fi însoțită de complicații materne și fetale provocînd avorturi, nașteri cu feți morți sau cu anomalii congenitale.

Prevenirea complicațiilor postvaccinale se face prin respectarea contraindicațiilor (pentru fiecare vaccin aparte), aplicarea unei tehnici corecte, evitarea inoculărilor traumatizante și aplicarea vaccinărilor la termen. În caz de epidemii, vaccinarea la contraindicați se va face prin inoculări sub protecția de γ-globulină specifică sau standard,

administrată odată cu vaccinul sau după ce acesta s-a grefat pentru a nu frîna formarea anticorpilor.

In cazul unor vaccinări cu complicații nervoase ca vaccinarea antirujeolică sau antivariolică, se practică o preimunizare cu vaccin inactivat cu formol, și numai după aceasta se face inocularea cu vaccin viu, ceea ce previne lezarea sistemului nervos central.

PROTEINOTERAPIA NESPECIFICĂ

Prin proteinoterapie nespecifică se înțelege injectarea unor substanțe albuminoide străine organismului, cu scopul de a stimula în general funcțiile acestuia și în special al sistemului reticulo-endotelial. Ea este indicată în procese inflamatoare subacute, în afecțiuni supurative ale organelor genitale (salpingite, metrite, pelviperitonite etc.) refractare la tratamentele obișnuite. Prin acțiunea stimulantă și antiparabiotică a proteinelor străine, se modifică reactivitatea organismului, mobilizîndu-i mai bine forțele de reparație.

Pentru realizarea proteinoterapiei nespecifice se folosesc vaccinul Delbet polimicrobian, injecția de lapte sau de preparate infiolate de proteine, polipeptide sau lizate de țesuturi.

Proteinoterapia nespecifică reprezintă o încercare grea pentru organism ; din acest motiv, înainte de aplicare, organismul bolnavului trebuie să aibă funcționalitate perfectă, verificată prin examinările și analizele adecvate care pe de o parte, asigură suportarea șocului coloidoclazic, pe de altă parte vor servi ca material de orientare pentru medic în cazul apariției anumitor accidente. În preajma fiecărei injecții se va practica bolnavului un examen de urină, pentru a verifica starea rinichilor.

Vaccinul Delbet polimicrobian se injectează subcutanat sau intramuscular. Doza de început este de 0,5 ml și se mărește cu aceeași cantitate la fiecare injecție pînă la 3 ml (0,5-1,0-1,5-2,0-2,5-3,0). Intervalul dintre două inoculări trebuie să fie de 3—5 zile, în funcție de reacția organismului. Dacă această reacție este prea intensă, se va menține doza anterioară și la inocularea următoare. Nu este recomandabil să se păstreze fiolele de vaccin polimicrobian după ce au fost deschise, căci o eventuală suprainfecție poate fi trecută cu vederea, vaccinul avînd și el acțiune hipertermizantă. Înainte de întrebuințare, fiolele vor fi bine agitate, căci în fiole se pot forma flocoane care trebuie dispersate.

In locul vaccinului Delbet, se poate utiliza și vaccinul T.A.B. (antitifoparatific A + B) în doze de zecimi sau sutimi ml, pe cale intramusculară sau intravenoasă.

Injecția de lapte sterilizat se aplică pe cale intramusculară. Laptele acționează prin substanțele proteice pe care le conține. În practică se folosește laptele de vacă. Nu este permis ca în cursul tratamentului să se schimbe proveniența laptelui, căci diferitele specii de animale au lapte cu conținut diferit în substanțe proteice, ceea ce împiedică ca injecțiile anterioare să fie utilizate ca termene de comparație pentru reacția produsă. Laptele se fierbe în prealabil, apoi se răcește la temperatura camerei și este desmintinit, pentru a îndepărta grăsimea care se ridică la suprafață. Laptele degresat se sterilizează încă o dată, prin fierbere, timp de 20 de minute. Doza de început este de 1 ml, doză care la injecțiile următoare se mărește cu cîte 0,5 ml, în funcție de reacția organismului. Injectarea se face la temperatura aproximativă a corpului.

Polipeptidele și lizatele de țesuturi se administrează după indicația specială a fabricilor care le produc, menținînd însă același principiu al dozelor progresive.

În urma inoculărilor, organismul poate reacționa prin febră, frison, stare generală alterată, eventual greață și chiar vărsături. Locul injecției poate prezenta toate semnele clasice ale inflamației : durere, roșeață, edem etc. Asistenta are sarcina de a lua măsurile de îngrijire necesare : comprese pe locul injecțiilor pentru reducerea inflamației locale, regim dietetic ușor digerabil etc.

AUTOHEMOTERAPIA

Autohemoterapia este tratamentul intramuscular cu sînge propriu. Ea constă în recoltarea unei cantități de sînge prin puncție venoasă și reinjectarea acesteia imediată pe care intramusculară sau subcutanată.

Autohemoterapia este o formă a proteinoterapiei nespecifice, aplicate cu scopul de a stimula reacțiile de apărare ale organismului și de a-l desensibiliza. Sîngele scos din vase și reintrodus extravascular se comportă ca un material străin față de organism, acționînd similar proteinelor străine.

Pentru efectuarea autohemoterapiei este preferabil să se utilizeze seringa tip Luer cu piston de sticlă. Bolnavul stă culcat în decubit lateral și se descoperă, atît locul de recoltare a sîngelui, cît și regiunea fesieră. În cursul operației de recoltare și reinjectare a sîngelui, acesta poate să se coaguleze în seringă ; din acest motiv trebuie acționat foarte repede. Pentru a nu pierde timp, se dezinfectează în prealabil, atît regiunea de la plica cotului, cît și locul unde se va introduce sîngele în mușchi. Se recoltează cantitatea prescrisă de sînge după tehnica obișnuită, se aplică repede tamponul la locul înțepat și imediat — cu același ac — se introduce sîngele intramuscular. Pentru reducerea timpului între recoltare și administrare, se poate introduce mai întîi acul în mușchi, apoi cu un alt ac se recol-

tează sîngele, care poate fi astfel reintrodus imediat. Această metodă economisește timpul necesar fixării locului de injecție și verificării poziției acului prin aspirație și astfel previne coagularea sîngelui în seringă.

Tot pentru a înlătura coagularea sîngelui în seringă se poate utiliza sînge conservat, propriu sau de la persoane străine. În acest ultim caz se vorbește de hemoterapie. Aceasta simplifică foarte mult operația. Pentru administrarea intramusculară sau subcutanată a sîngelui nu este necesar să se respecte grupele sanguine din sistemul O, A, B, întrucît nu se pune problema aglutinării intravasculare sîngele fiind administrat extravascular. În schimb, trebuie ținut cont foarte strict de factorul Rh. Introdus în organism pe cale parenterală în doze repetate, acesta se comportă ca un antigen, provocînd formarea izoaglutininelor de imunizare, ceea ce poate da naștere la accidente grave. Se va verifica în mod deosebit factorul Rh în cazul femeilor, care în cursul sarcinilor ulterioare pot acționa prin izoaglutininele anti-Rh, contra globulelor fătului propriu.

Cantitatea de sînge administrată în prima ședință va fi de 5 ml. Injecțiile se repetă la 2-3 zile, mărindu-se doza progresiv cu 1-2 ml, pînă la 20 ml, administrîndu-se în total 8-10-15 injecții. Sîngele depozitat printre țesuturi constituie un mediu de dezvoltare excelent pentru microbi, din care motiv trebuie respectate cu deosebită strictețe condițiile de sterilizare.

Seringa și acul se spală imediat cu apă rece. Nu este permisă spălarea cu alcool a seringilor murdărite cu sînge, căci acesta nu îndepărtează substanțele fibrinoase ci, din contra, le fixează pe pereții seringii și acului, protejînd virusurile hepatitei epidemice, dacă sîngele a fost infectat.

ADMINISTRAREA CORTIZONULUI ȘI A HORMONULUI CORTICOTROP

Cortizonul este un hormon secretat de stratul cortical al glandelor suprarenale. Secreția lui stă sub dependența acțiunii stimulatoare a hipofizei, reprezentată prin hormonul corticotrop sau adrenocorticotrop hipofizar (ACTH). În acest fel, administrarea ACTH și a cortizonului produc efecte asemănătoare, pînă la un anumit punct ; în plus, ACTH stimulează și secreția altor hormoni ai glandelor suprarenale. ACTH, acționînd prin stimularea activității scoarței suprarenale, își va putea desfășura efectul numai dacă reactivitatea acestei glande este păstrată. Dacă însă insuficiența suprarenalei se datorește unui proces patologic care îi împiedică activitatea, stimularea prin ACTH nu are nici un rost. În aceste cazuri se va

administra un tratament substitutiv, administrînd hormonii secretați în stare normală de glandă.

Înainte de a decide asupra alegerii ACTH sau cortizonului, se tatonează gradul de reactivitate a glandelor suprarenale prin proba Thorn (vezi „Explorarea funcțională a glandelor suprarenale" Vol. I). Asistenta se va îngriji să se facă recoltările necesare pentru această probă.

Acțiunea cortizonului și în general a hormonilor corticosuprarenali este foarte complexă și multilaterală, ei luînd parte activă la metabolismul apei, al sărurilor minerale, al glucidelor, lipidelor și proteinelor. Din acest motiv, sfera lor de aplicare în terapeutică este foarte largă. Hormonii corticosuprarenali sînt indicați în afecțiuni reumatice, alergice, astm bronșic, șoc anafilactic, stări infecțioase grave, îmbolnăviri ale sistemului hematopoietic, boala Addison etc. Alături de acțiunea terapeutică, ei produc și o serie de efecte secundare, nedorite, uneori chiar periculoase ; din acest motiv, administrarea lor trebuie însoțită de o strictă supraveghere a bolnavilor, ceea ce reclamă o serie de cunoștințe tehnice din partea asistentei.

Cortizonul se prezintă sub diferite forme. Alături de cortizonul acetat se mai utilizează o serie de preparate mult mai active, ca hidrocortizonul, prednisonul, supercortizonul, superprednolul, acetat de dezoxicorticosteron, hemisuccinatul de hidrocortion etc. Ele se prezintă sub formă de tablete, sau sub formă de injecții în fiole sau în flacoane astupate cu dopuri de cauciuc fixate cu o armătură metalică. Soluția injectabilă se prezintă ca o soluție cristalină albă, conținînd în suspensie mici cristale de substanță activă. Înainte de utilizare trebuie bine agitată, căci unele cristale dispersate se depun pe fundul flaconului. Unele preparate se dizolvă și se emulsionează în preajma administrării.

ACTH se prezintă ca o pulbere albă, ambalat în flacoane închise. El trebuie dizolvat în ser fiziologic sau apă distilată înainte de utilizare. Calcularea diluțiilor se face la fel ca în cazul antibioticelor și asistenta trebuie să cunoască canitatea de ACTH exprimată în unități, cuprinsă în fiecare ml de soluție. Este bine dacă dizolvarea unui flacon se va face în atîția ml de apă distilată sau ser fiziologic, în cîte doze va trebui să se administreze conținutul flaconului. ACTH se dizolvă foarte ușor. În stare dizolvată, păstrat pe gheață, își poate menține eficacitatea timp de cîteva săptămîni. Ținînd seama de cazurile de hipersensibilitate față de ACTH, înainte de administrare se va tatona prin metoda reacției intracutanate toleranța organismului față de substanță.

Cortizonul poate fi administrat sub formă de tablete, soluții, injecții intramusculare, intravenoase, intraarticulare, intrarahidiene, clisme terapeutice, aplicații locale etc.

ACTH se administrează pe cale intramusculară sau intravenoasă eventual pe cale subcutanată.

În administrarea acestor hormoni se va ține seama de necesitatea de a menține concentrația lor în sînge la un nivel cît se poate de constant. Din acest motiv doza zilnică se va administra în 3-4 prize, la intervale egale de 6-8 ore. ACTH se administrează și sub formă de perfuzii intravenoase lente în soluție glucozată 5%. Viteza de administrare trebuie să fie cît mai lentă, 6-8 picături pe minut. Forma cea mai bună este perfuzia continuă, permanentă sau, dacă acest lucru nu este posibil, doza zilnică poate fi împărțită în două perfuzii, cu o durată de cîte 5-6 ore. Dozele de ACTH administrate sub formă de perfuzii pot fi mult mai mici decît cele injectate intramuscular.

Administrarea picătură cu picătură de ACTH poate fi făcută și pe cale subcutanată sau intramusculară. În aceste cazuri este bine ca absorbția să fie înlesnită cu hialuronidază.

Există preparate de ACTH în gelatină cu un precipitant de zinc sau cu un absorbant de oxiceluloză, care asigură resorbția sa lentă. Aceste preparate pot fi administrate sub formă de depozit, printr-o singură injecție.

ACTH se administrează în primele zile în doze progresive, pentru ca stimularea scoarței suprarenale să nu se facă brusc. Cortizonul, din contră, se administrează de la început în doze mai mari, scăzînd apoi cantitățile pînă la doza minimă de întreținere, pe care o stabilește totdeauna medicul. Întreruperea tratamentului cu ACTH se face de asemenea progresiv. În cursul tratamentului secreția hormonului corticotrop este împiedicată. Pentru reluarea funcției normale a hipofizei trebuie să i se acorde timp, prin revocarea progresivă a tratamentului hormonal. Tot așa, administrarea cortizonului împiedică funcția scoarței suprarenale : din acest motiv tratamentul cu cortizon trebuie terminat prin administrarea de ACTH, care reactivează funcția glandelor suprarenale.

Cortizonul intervine profund în metabolismul intermediar al organismului ; din acest motiv îngrijirea bolnavilor tratați cu ACTH necesită un regim dietetic aparte și îngrijiri speciale.

Tratamentele cu ACTH și cortizon se vor face numai în spital. Se va urmări o sterilizare perfectă a instrumentarului, întrucît tratamentul hormonal scade rezistența organismului față de infecții. Din același motiv toate excoriațiile, foliculitele de pe suprafața pielii, ulcerațiile de pe mucoasele vizibile vor fi îngrijite în mod deosebit.

Lenjeria de pat şi de corp se va schimba mai des decît obişnuit. Administrarea hormonului se va face sub protecţie de antibiotice, iar şi doza antibioticului vor fi stabilite de medic. Antibioticul şi hormonul nu se vor aspira în aceeaşi seringă, ci vor fi administrate separat.

ACTH şi cortizonul reţin sodiul şi spoliază organismul de potasiu, mărind eliminarea lui. Acumularea sodiului în organism duce la formarea de edeme. De aceea regimul bolnavului va fi sărac în sodiu, iar pentru recuperarea potasiului pierdut se vor administra zilnic 1-3 g clorură de potasiu. Bolnavii vor fi sfătuiţi ori nervoşi, agitaţi în cursul tratamentului, cesa ce denotă că dozele de potasiu nu sînt suficiente.

Alimentaţia bolnavului trebuie să fie mai săracă în glucide căci cortizonul scade toleranţa organismului faţă de hidraţii de carbon; în schimb, se vor da mai multe substanţe proteice care se utilizează mai abundent sub influenţa hormonului.

Pentru urmărirea stării generale a bolnavului, a metabolismului, asistenta va stabili zilnic şi va nota în foile bolnavului: cantitatea de urină eliminată. Va recolta urina pentru urmărirea eventuală a glicozuriei şi se va îngriji ca laboratorul să determine eozinograma.

Alături de urmărirea datelor de mai sus, asistenta trebuie să sesizeze şi să raporteze medicului orice modificare survenită în starea bolnavului întrucît, sub tratamentul cu cortizon, reactivitatea organismului este schimbată. Astfel, abdomenul acut poate evolua fără simptome alarmante, tensiunea arterială poate să urce brusc, o tuberculoză pulmonară latentă poate să se reactiveze, organismul poate să se suprainfecteze, focul injecţiilor poate să supureze fără manifestări violente, din cauza acţiunii antiinflamatoare a hormonului, putînd fi astfel trecute cu vederea.

Administrarea Δ-cortizonului şi Δ-hidrocortizonului este însoţită de efecte secundare mai puţin alarmante. Reţenţia de sodiu şi eliminarea de potasiu nu sînt aşa de accentuate; din acest motiv, în cursul aplicării acestora, nici regimul alimentar nu trebuie să fie atît de sever. Ele pot fi deci utilizate şi pentru tratamente de lungă durată.

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR ANTICOAGULANTE

Scopul administrării medicamentelor anticoagulante este împiedicarea coagulării intravasculare a sîngelui. Mecanismul lor de acţiune deşi este diferit, totuşi efectul produs este asemănător, acţio-

nînd inhibitor asupra vreunui factor de coagulare şi împiedicînd astfel coagularea. Indicaţia tratamentului anticoagulant poate fi profilactică sau curativă.

Cu scop profilactic se aplică medicaţia anticoagulantă cînd pericolul trombozelor este evident, cum este de exemplu profilaxia trombozei venoase şi embolei postoperatorii la bolnavi cu episoade de coagulare intravasculare în antecedente, sau la cei supuşi unei intervenţii chirurgicale abdominale sau pelviene, care adesea sînt urmate de tromboze postoperatorii şi embolii uneori fatale. Cu acelaşi scop se utilizează tratamentul anticoagulant în mările traumatisme ale bazinului şi ale membrelor inferioare, precum şi în chirurgia vasculară.

Cu scop curativ se aplică tratamentul anticoagulant în tromboflebite şi flebotrombozele constituite, pentru a împiedica extinderea trombozei existente, limitarea riscului formării emboliilor şi evitarea sindromului postrombotic cu insuficienţă venoasă cronică consecutivă, în infarctul miocardic pentru evitarea trombozelor parietale intracardiace în vasele coronariene şi pentru prevenirea extinderii trombozei în vasele coronariene şi a emboliilor pulmonare, în cursul embolilor pentru a preveni extinderea şi repetarea lor. Tratamentul anticoagulant se mai aplică şi în alte afecţiuni cardiovasculare ca trombangeita obliterantă, afecţiunile cardiace embolizante, insuficienţa cardiacă congestivă, precum şi în cursul explorărilor funcţionale intravasculare şi cardiace.

O indicaţie majoră a medicaţiei anticoagulante este coagulopatia intravasculară diseminată sau coagulopatia de consum, care apare în cursul şocului endotoxic, incetinirii fluxului sanguin în vasele mici, unele infecţii virale etc.

Medicamentele anticoagulante după efectul lor se împart în două categorii. Prima categorie este reprezentată prin heparina cu acţiunea promptă, dar de durată scurtă. Categoria a doua cuprinde derivatele cumarinice şi indantionice cu acţiune mai lentă, dar prelungită.

Heparina se administrează pe cale intravenoasă, acţiunea ei se instalează imediat şi se concretizează în împiedicarea acţiunii trombinei asupra fibrinogenului. Efectul ei însă dispare în cîteva ore, din acest motiv injecţiile trebuie repetate din 4 în 4, maximum din 6 în 6 ore.

Produsele de cumarină şi indantionă se administrează pe cale bucală. Efectul lor se instalează abia după o perioadă de latenţă de 6-12 ore şi se concretizează în creşterea marcată a timpului de protrombină în urma inhibării sintezei hepatice a protrombinei şi a

altor factori de coagulare. Acţiunea lor însă este de lungă durată, prelungindu-se de la cîteva zile pînă la 2 săptămîni. Din acest motiv ritmul lor de administrare este mai lent.

Eficacitatea tratamentului anticoagulant se controlează prin teste de laborator. În cazul administrării heparinei se face determinarea timpului de coagulare (urmărind dubţirea şi apoi menţinerea lui, la acest nivel), sau prin testul de toleranţă la heparină. În cazul administrării preparatelor de cumarină, controlul se face prin determinarea timpului de protrombină, căutînd să reducă valoarea lui la 20—25% (vezi „Explorarea morfofuncţională al sîngelui", vol. I).

Cele două grupe de substanţe anticoagulante se completează ca efect. Din acest motiv sînt utilizate de obicei împreună. Se începe tratamentul cu heparină, al cărei efect se instalează imediat, repetînd injecţiile sub controlul probelor de coagulabilitate din 4 în 4 sau din 6 în 6 ore. A doua zi — după determinarea timpului de protrombină — se asociază şi derivatul de cumarină.

La noi se utilizează preparatul nostru cumarinic, trombostopul, care se administrează *per os*. Dozele şi ritmul de administrare se stabilesc în raport cu valoarea timpului de protrombină. Din momentul în care acesta a atins valori de 20—25%, se suprimă heparina, tratamentul fiind condus mai departe numai cu trombostop. Doza lui de întreţinere va fi stabilită de medic în raport cu valoarea timpului de protrombină, care trebuie determinat la început la două zile, apoi — după stabilizarea valorilor şi fixarea dozelor de anticoagulant — de două ori pe săptămînă. Asistenta are sarcina de a recolta sîngele pentru determinarea timpului de protrombină pe oxalat de sodiu în proporţie de 9/1, la intervalele stabilite, şi să le trimită la laborator.

Administrarea medicamentelor anticoagulante nu este lipsită de pericol. În cursul tratamentului — prin scăderea exagerată a coagulabilităţii sîngelui — pot apărea accidente hemoragice. Tocmai din acest motiv tratamentul anticoagulant este contraindicat în diateze hemoragice, insuficienţă hepatică, hipertensiune malignă, ulcerul gastroduodenal florid, endocardite bacteriene, precum şi în sarcină.

În cursul tratamentului — alături de controlul de laborator — bolnavul trebuie supravegheat atent, întrucît se întîmplă ca manifestările hemoragice să preceadă semnele de laborator. Orice manifestare hemoragică, cît de mică, în cursul tratamentului cu anticoagulante, este un semn de alarmă pentru întreruperea tratamentului, sau reducerea dozelor. Epistaxisul în aparenţă minor, gingivoragia, menstruaţia apărută în afara ciclului, asistenta trebuie să le raporteze imediat medicului, amînînd administrarea dozei următoare de anti-

coagulant pînă la hotărîrea luată de acesta. Alături de observaţie clinică, sîngele trebuie căutat zilnic în sedimentul urinar şi de 2—3 ori săptămînal şi în fecale.

În caz că totuşi apar accidente hemoragice (hemoptizii, hematemeză, metroragie, eventual hemoragie cerebrală etc.) atunci, alături de măsurile obişnuite din cursul hemoragiilor similare, se va administra bolnavului sulfat de protamină în soluţie de 1% pe cale intravenoasă, care contracarează rapid efectul heparinei. Mai periculoase sînt hemoragiile provocate de vitamina K, care corectează (trombostopul), însă şi ele pot fi stăpînite cu vitamina K, care corectează timpul de protrombină în 3—4 ore şi-i normalizează în 8—14 ore. Din acest motiv asistenta va avea grijă ca în cursul tratamentului cu trombostop să fie rezervate la îndemînă pentru bolnav cantităţile necesare de vitamină K, cu care să intervină în cursul accidentelor hemoragice.

Hemoragiile pot fi stăpînite şi prin transfuzii de sînge proaspăt, total, cînd elementele biologice ale sîngelui transfuzat corectează timpul de protrombină. Această metodă se aplică şi atunci cînd bolnavul, în cursul tratamentului anticoagulant, trebuie supus unei intervenţii chirurgicale.

Durata tratamentului este hotărîtă de medic. În general ea se fixează de la cîteva săptămîni, la cîteva luni. Întreruperea medicaţiei anticoagulante orale se face treptat, reducînd progresiv dozele, pentru ca efectul anticoagulant să se estompeze în 5—7 zile.

În cazul infarctelor miocardice şi tromboflebitelor recidivante, anticoagulantele pot fi administrate ani de-a rîndul sub controlul sistematic al timpului de protrombină. Se întîmplă ca reacţia bolnavului la tratamentul anticoagulant să se stabilizeze. În acest caz săptămîni, mulţumindu-ne între două determinări cu controlul hemoragiilor oculte din scaun şi sedimentul urinar.

URMĂRIREA EFECTULUI MEDICAMENTELOR ŞI SUPRAVEGHEREA BOLNAVILOR ŢINUŢI SUB TRATAMENT MEDICAMENTOS

Urmărirea efectului medicamentelor administrate face parte integrantă din atribuţiile elementare ale asistentei. Pentru a putea deosebi însă efectul real al medicamentului de simptomele bolii de bază, asistenta medicală trebuie să cunoască efectul fizioterapic al medicamentelor, modul lor de acţiune asupra proceselor patologice, scopul pentru care sînt administrate, dar în primul rînd ce se aşteaptă de la aplicarea medicamentului respectiv. Pentru a putea sa-

tisface această sarcină, asistenta se va baza pe cunoștințele de farmacologie și farmacodinamie, aplicînd-le în practică la patul bolnavului.

Tot ceea ce asistenta observă la bolnav în cursul supravegherii lui, în timpul și după administrarea medicamentelor, se repetează medicului.

Majoritatea medicamentelor, pe lîngă acțiunea lor principală, pentru care sînt administrate, mai au și o serie de acțiuni secundare care pot provoca bolnavului o simptomatologie neobișnuită, uneori greu de interpretat. Astfel, de exemplu, vărsăturile la un bolnav cu meningită meningococică în tratament pot fi un simptom de bază al bolii, dar pot fi provocate și de sulfamidele cu care se tratează acest bolnavă. Observarea conștiincioasă a bolnavului, stabilirea acestor naturii efectelor accesorii, a modului lor de prezentare, a cauzei lor etc. pot reprezenta un material valoros pentru medic, în vederea orientării la patul bolnavului.

În cursul supravegherii bolnavului tratat cu medicamente asistenta va ține cont de :

1. *Modificările* survenite în starea psihică și comportamentul bolnavului, ca : neliniște, iritabilitate, stări de excitație, de depresiune, somnolență, obnubilație, comă cu pierderea completă a conștiinței.

2. *Simptomele subiective* semnalate inițial de bolnav sau evidențiate prin întrebările asistentei, ca : furnicături, senzație de frig sau de căldură, inapetență, greață, vărsături, diaree sau constipație, mîncîuni mai frecvente sau oligurie, transpirații abundente etc.

3. *Simptomele obiective* pe care le semnalează asistenta spontan sau le caută în mod voit, cunoscîndu-le ca manifestări secundare ale unor medicamente. Astfel, asistenta va examina suprafața tegumentelor (erupții, echimoze, colorații anormale, roșeață, cianoză, paloare, edeme etc.), aspectul mucoaselor vizibile (paliditate, congestie etc.), mărimea și acomodarea pupilelor, mobilitatea membrelor, modificări de puls, de respirație, aspectul abdomenului, caracterul sputei, al urinii, al scaunelor etc.

4. *Caracterul excrețiilor și dejecțiilor* bolnavului (scaunul, urina, sputa, vărsături etc.) ținînd seama de cantitatea, aspectul, culoarea, mirosul, ritmul de evacuare, precum și de conținutul lor în elemente patologice (sînge, mucus, paraziți etc.).

Tratamentul medicamentos nu este lipsit de pericole. El poate fi însoțit de o serie de incidente și de accidente, precum și de complicații, unele cu urmări imediate și altele cu urmări tardive. Recapitulînd și concretizînd noțiunile privind pericolul administrării medicamentelor, care în parte au fost expuse disparat în subcapitolele

precedente, se poate constata că aceste accidente și complicații se datorează următoarelor cauze :

1. Greșeli tehnice de administrare, schimbarea medicamentului, modificarea căii de administrare, administrarea în concentrații neprecise, injectarea medicamentelor după o tehnică greșită, transmiterea unei boli infecțioase prin seringi, infectarea medicamentelor injectate și a instrumentelor utilizate pentru injecții și administrarea de medicamente alterate.

2. Acțiunea toxică a medicamentului : tulburarea anumitor organe sau funcții, efectul iritativ asupra țesuturi, alterarea unor țesuturi, blocarea hemoglobinei din sînge, cumularea lor în organism și depunerea lor în diferite organe pe o perioadă mai lungă de timp.

3. Hipersensibilitatea organismului față de anumite medicamente ; aceasta poate fi înnăscută cînd este vorba de idiosincrazie sau provocată la un răstimp variabil pe cale naturală sau artificială, cînd este vorba de o stare alergică sau anafilactică.

Astfel, unii indivizi prezintă hipersensibilitate față de antipirină, beladonă, salicilat de sodiu etc.

Antipirina poate determina eriteme și leziuni urticariene. Beladona poate produce macule de culoare roșie intensă, însoțite de prurit, localizate mai ales pe suprafețele de flexie, ale extremităților. Salicilatul de sodiu poate produce urticarii sau nodozități însoțite de prurit.

Reacțiile de hipersensibilitate pot apărea și față de antibiotice. Astfel, penicilina poate da naștere la erupții urticariene sau să declanșeze o stare de șoc, care să se termine fatal. Aspirina poate declanșa, prin același mecanism, accese de astm bronșic. O serie de medicamente, ca : piramidonul, streptomicina, romerganul etc., sensibilizează organismul prin formare de autoanticorpi, care distrug elementele figurate ale sîngelui, dînd naștere la anemii, agranulocitoze și alte afecțiuni hematologice grave.

În cursul administrării serurilor imune se pot instala accidente grave, serice. Dintre acestea, cel mai periculos este șocul anafilactic. Șocul anafilactic apare în special la bolnavii cărora li se injectează ser a doua oară, organismul lor avînd deja anticorpii formați. Șocul se manifestă prin frisoane puternice, puls foarte slab, frecvent, tensiune arterială foarte scăzută, extremități reci și cianotice, stare generală foarte alterată. Pe suprafața tegumentelor apar erupții urticariene și respirația devine dificilă. Tabloul se completează cu incontinență urinară și de materii fecale. Șocul poate să se termine fatal. În astfel de cazuri se întrerupe imediat administrarea serului și pînă la sosirea medicului se vor administra atropină, noradrenalină, ro-

mergan, oxigen, se va aplica respirație artificială și se va instala aparatul de perfuzie pentru administrare de preparate corticosuprarenale.

Boala serului este un accident tardiv (la 8—12 zile) după administrarea serului și se manifestă prin febră, erupții urticariene, mai întîi localizate, apoi generalizate, edeme, dureri articulare, adenopatii. De cele mai deseori boala serului evoluează relativ ușor. Uneori apare în puseuri repetate ; în rare cazuri se complică cu fenomene de atingere meningo-encefalică.

4. *Dezechilibrul biologic* cauzat prin modificarea florei microbiene. Prin distrugerea unei părți a florei microbiene restul microorganismelor, care parazitează în mod normal organismul, se dezvoltă mai intens. Astfel, în cursul tratamentul cu antibiotice pot să se instaleze îmbolnăviri virotice sau micoze prin tumultirea excesivă a acestora, în urma distrugerii concurenților lor prin antibiotic respectiv, sau să se selecționeze tulpini de stafilococi rezistenți la antibiotice.

Un tratament neștiințific cu antibiotice poate da un rezultat negativ, chiar dăunător bolnavului, în semnul creării unor tulpini microbiene rezistente la antibioticele existente.

În concluzie, orice tratament medicamentos trebuie aplicat corect, conform indicațiilor medicului, observînd bolnavii și raportînd medicului imediat orice abatere de la normal.

7

HIDRATAREA ȘI MINERALIZAREA ORGANISMULUI

ECHILIBRUL HIDROMINERAL AL ORGANISMULUI ȘI STĂRILE DE DESHIDRATARE ȘI DE DEMINERALIZARE

Apa alcătuiește mediul intern în care se petrec toate reacțiile necesare vieții. Ea este lichidul solvent al tuturor substanțelor chimice, organice și anorganice, necesare bunei funcționări a organismului și care diluează toți produșii rezultați din metabolismul intermediar, destinați eliminării. Apa constituie 68—72% din greutatea corpului la adult și peste 80% la copii. Din aceasta 50% se află în interiorul celulelor, iar restul pînă la 70% în vasele sanguine și spațiile interstițiale.

Apa din organism menține în soluție o serie de săruri minerale. Mediul intern al organismului este în realitate o soluție apoasă de săruri minerale, formînd partea fundamentală a plasmei sanguine, a limfei și a lichidului interstițial. Sărurile minerale din apă mențin presiunea osmotică a lichidelor din organism, constituind una din condițiile fundamentale ale activității celulare.

Nevoia de apă a omului adult în 24 de ore este de 2 000—2 500 ml. La copil, această cantitate este mult mai mare în raport cu greutatea corporală, el necesitînd 180 ml de apă pe kilocorp în primele 6 luni, 150 ml între 6 și 9 luni, 120 ml între 9 și 12 luni și 100 ml peste 12 luni. Necesitatea de apă se acoperă prin aportul alimentar, fie sub formă de lichide, fie sub formă de apă conținută în hrana solidă.

Eliminarea apei din organism se face prin mai multe căi : din 2 000—3 000 ml de apă ingerată în condiții normale în 24 de ore ca atare sau sub formă de alimente, 1 000—1 500 ml se elimină sub

formă de urină, 500—1 000 ml sub formă de transpirație de pe suprafața pielii, 350—500 ml sub formă de vapori prin plămîni și 100—200 ml prin intestine, cu scaunul.

Un aport insuficient sau o pierdere exagerată de lichide și săruri minerale duc la stări patologice de deshidratare, care — în funcție de cauza și mecanismul prin care se instalează — pot să intereseze sectorul intracelular, sectorul extracelular sau ambele. Pe baza modificărilor din lichidul extracelular — accesibilă metodelor uzuale de investigație — se deosebesc mai multe sindroame de deshidratare. Dacă aportul insuficient sau pierderile interesează apa și electroliții în aceeași proporție, se vorbește de deshidratare izotonă. Atunci se elimină apa în proporție mai mare, cînd vorbim de deshidratare hipertonă, sau sărurile minerale se elimină în proporție mai mare (fenomen mai puțin frecvent întîlnit), cînd se vorbește de deshidratarea hipotonă.

Scăderea aportului de lichide și săruri minerale se produce prin lipsa totală sau parțială de ingerare, ca în stări patologice grave: come, tulburări de deglutiție, spasme și stenoze esofagiene sau pilorice, sau prin eliminare exagerată în caz de febră, transpirație, vărsături sau diaree abundente, cînd se poate ajunge la o deshidratare accentuată prin pierderea rezervelor existente.

Deshidratări izotone se realizează în caz de vărsături abundente, diaree, aspirație gastrică sau intestinală, fistule gastrice sau intestinale, paracenteze repetate, hemoragii masive. Prin aceste căi se pot pierde 2—3 litri, uneori chiar 5—10 litri de lichide în 24 de ore.

Polipneea, transpirația exagerată produc o *deshidratare hipertonă*, întrucît pierderea de apă sub formă de vapori sau prin transpirație este mult mai accentuată decît pierderea de săruri minerale. Prin polipnee se pot elimina 1—1,5 litri de apă în 24 de ore, iar prin transpirație, 2, 3 și chiar 5 litri.

În general, poliuriile patologice sau cele provocate prin substanțe diuretice produc o *deshidratare hipotonă*, prin eliminarea urinilor mai concentrate, care conțin o proporție mai mare de substanțe minerale.

Hidratarea și mineralizarea organismului trebuie raportate la cantitatea și calitatea pierderilor. Pentru acest lucru trebuie stabilite cauza și mecanismul pierderilor de apă și de săruri minerale. Astfel, în caz de deshidratare izotonă se vor administra soluții de săruri minerale izotone ; dacă deshidratarea este hipertonă, atunci aportul de lichide trebuie acoperit prin soluții glucozate, fără săruri minerale ; dacă în schimb deshidratarea este hipotonă, atunci tre-

buie asigurat un aport mai mare de săruri minerale prin lichide hipertonice. Deshidratarea produce modificări importante în repartiția lichidelor între sectorul celular și extracelular, în concentrația și repartiția electroliților — în special ale ionilor de sodiu și potasiu —, favorizează retenția azotului în sînge (azotemie extrarenală) și cauzează de multe ori tulburări în echilibrul acido-bazic în organism, de cele mai multe ori prin scăderea bicarbonaților, urmărindu-se prin rehidratare și remineralizare corectarea și normalizarea lor.

STABILIREA NECESITĂȚILOR HIDRICE ȘI MINERALE ALE ORGANISMULUI

Înainte de a începe rehidratarea organismului, se va stabili felul deshidratării. O primă orientare în această direcție ne dă mecanismul cunoscut prin care s-a făcut deshidratarea, apoi simptomatologia deshidratării, precum și investigațiile de laborator. Din acest motiv este bine ca și în timpul rehidratării și remineralizării, se vor face o serie de determinări de laborator (hematocritul, numărul globulelor roșii, natriemia, cloremia, potasemia, proteinemia, ureea sanguină, pH urinar, rezerva alcalină, concentrația ionică din sînge, urină și lichidul cefalorahidian etc.), asistenta avînd sarcina de a avea pregătite în orice moment instrumentele și materialele necesare pentru recoltări. Diferența între cifra normală a unui ion din plasmă și cifra constatată la bolnav, reflectă deficitul lui la un litru de apă extracelulară. Aceasta se înmulțește cu cantitatea totală a apei extracelulare, care la un individ de 70 de kg este de 14 litri. Cifra obținută reprezintă deficitul global al ionului respectiv.

Dacă nu se poate stabili cu certitudine felul dishidratării, se administrează soluții izotonice de săruri minerale și de glucoză în părți egale.

Cantitatea lichidelor necesare organismului se stabilește prin însumarea rației de întreținere și rației de corectare a dezechilibrelor anterioare.

Rația de întreținere se stabilește după pierderile de lichide raportate la 24 de ore. Pierderile se calculează prin determinări volumetrice, și în parte, prin aprecieri aproximative. Volumetric, se determină cantitatea de urină emisă și lichidele pierdute prin vărsături. Aproximativ se va aprecia cantitatea de lichid pierdută prin respirație, transpirație, hemoragii, diaree etc. Toate aceste cantități adunate determină necesarul de lichide al organismului. (Se recomandă ca asistenta să capteze vărsăturile bolnavului direct într-un pahar conic gradat, puțind determina astfel cantitățile eliminate, fără a mai fi nevoită să le transvazeze dintr-un recipient în altul.)

Pentru calcularea rației de apă de întreținere a organismului unui bolnav adult cu temperatură de 39° și vărsături, se va proceda în felul următor :

Se va lua în considerare cantitatea de lichid eliminată prin perspirație la temperatura de 37° :

Se vor adăuga pentru fiecare grad de temperatură cîte 500 ml în 24 de ore, adică, în cazul nostru, 2 × 500	800—1 000 ml
Se vor adăuga apoi lichidele eliminate prin :	
transpirație	1 000 ml
urină (colectat și măsurat)	200 ml
vărsături (colectat și măsurat)	800 ml
scaun (unul pe zi apreciat la)	100 ml
	100 ml
Total :	3 200 ml

Aceasta este cantitatea necesară de lichide pentru bolnavul respectiv în 24 de ore.

Dacă bolnavul este găsit în stare de deshidratare, rația de corectare a dezechilibrelor anterioare trebuie calculată numai pe baza datelor de laborator, ceea ce cade în competența medicului. Asistenta are sarcina de a executa recoltările necesare pentru analizele menționate mai sus și de a introduce în organismul bolnavului cantitățile de lichide indicate de medic.

Nevoia de apă a copilului deshidratat se apreciază după suprafața corporală, pe bază de tabele speciale, iar la sugari, după greutatea corporală necesitînd în funcție de vîrsta copilului cantități care variază între 100 și 180 ml/kilocorp. Aceste valori rezultă din totalizarea pierderilor normale ale copilului (25—30 ml pentru perspirație, 50—100 ml pentru transpirație, 10—20 ml pentru urină și 35—40 ml pentru urină pe kilocorp în 24 de ore) și a pierderilor în plus din cursul proceselor morbide (diaree, vărsături, febră etc.).

SUBSTANȚELE UTILIZATE PENTRU REHIDRATARE ȘI REMINERALIZARE

Pentru hidratarea organismului se utilizează numeroase soluții : amintim următoarele soluții simple :

1. Soluția izotonică de clorură de sodiu (soluție apoasă de 7,50—9‰), denumită și ser fiziologic. Clorura de sodiu se utilizează și în soluții hipertonice de 10—20%. Din acestea din urmă se injectează 30—60 ml.

2. Bicarbonatul de sodiu în soluție aproximativ izotonică de 1,4%.

3. Lactatul de sodiu în soluție izotonică de 1,9%.

4. Glucoză în soluție izotonică de 47‰ sau lactoză 90‰. Glucoza se mai aplică și în soluții de 20 și 30%, fiind un bun adjuvant cu diuretic, antitoxic și ca substanță cu o înaltă valoare calorică. Soluțiile de glucoză se administrează de obicei cu soluții alcaline.

5. Soluție de clorură de potasiu 2% în soluții de glucoză izotonică în caz de pierderi mari de potasiu.

Pentru restabilirea echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic al spațiului intracelular, se utilizează fie soluții de electroliți multipli, fie amestecuri de soluții simple.

6. Soluție Ringer (clorură de potasiu 0,3 g, clorură de calciu 0,5 g, clorură de sodiu 8,5 g, apă la 1000 ml).

7. Soluție Darow (clorură de potasiu 2,8 g, clorură de sodiu 4,0 g, clorură de potasiu 29,0 g, apă la 1 000 ml).

8. Soluție Krebs (clorură de sodiu 1,16 g, clorură de calciu 0,27 g, sulfat de magneziu 2,40 g).

9. Soluție Butler (clorură de sodiu 0,58 g, clorură de potasiu 0,28 g, fosfat acid de potasiu bibazic 0,25 g, soluție de lactat de sodiu 20% 1,12 g, glucoză 54,0 g, apă la 1 000 ml).

10. Soluție Locke (clorură de sodiu 9,0 g, clorură de potasiu 0,89 g, fosfat de potasiu bibazic 0,25 g, bicarbonat de sodiu 0,10 g, glucoză 1,0 g, apă la 1 000 ml).

11. Soluția Hartmann are aceeași compoziție ca și soluția Ringer, cu un adaos de lactat de sodiu 3,1 g la 1 000 ml.

Aceste soluții se prepară fie la farmacia spitalului, fie sosesc gata pregătite în saci sau pungi de material plastic din fîbricile de medicamente. Cele pregătite la farmacia spitalului vor putea fi utilizate 90 de zile de la preparare dacă sînt închise cu dopuri noi de cauciuc încă neutilizate, prevăzute cu armături metalice și au fost controlate și bacteriologic. Dacă nu sînt condiții pentru controlul bacteriologic, soluțiile pot fi utilizate numai în termen de 10 zile. Dacă dopurile de cauciuc au fost deja utilizate, atunci soluțiile nu pot fi păstrate mai mult de 72 de ore. Soluțiile preparate pe cale industrială și livrate în saci sau pungi de material plastic, practic nu au termen de expirare.

12. Soluția Tham este o bază aminată, care se combină cu bioxidul de carbon, formînd bicarbonat. Se folosește la combaterea acidozei metabolice.

Întrucît rehidratarea și remineralizarea organismului este însoțită și de necesitatea refacerii volumului circulant, iar soluțiile cristaloide părăsesc repede vasele sanguine, de multe ori se ivește necesitatea administrării unor înlocuitori al masei circulante ca Dextra-

nul 70 și 40, în soluție de clorură de sodiu sau în glucoză, Rheomacrodex, Marisang și altele precum și plasmă umană. În caz că pierderile de lichide s-au făcut prin hemoragie, atunci poate fi nevoie și de transfuzie de sînge.

Hidratarea pe cale bucală se poate face, în afară de soluțiile de mai sus, cu orice lichid zaharat, ceai, limonadă, siropuri sau cu supe sărate, ape minerale, soluție Ringer după necesitățile bolnavului.

CAILE DE HIDRATARE A ORGANISMULUI

Căile de administrare a lichidelor sînt : orală, duodenală, rectală, subcutanată, intramusculară, intravenoasă și intraosoasă.

Calea orală este cea mai comodă și mai ușoară, reprezentînd și calea fiziologică de administrare a lichidelor. Pe de altă parte hidratarea organismului pe cale naturală declanșează reflex funcția normală a tubului digestiv și a glandelor anexe, funcția necesară pentru absorbția lichidelor. Din acest motiv, se va încerca totdeauna hidratarea pe calea bucală și se va renunța la această cale numai în caz de vărsături, stenoză pilorică și esofagiană, tulburări de deglutiție mari, precum și în caz de negativism alimentar total din partea bolnavului.

Administrarea lichidelor se va face în funcție de necesitățile bolnavului, avînd grijă de aportul de sări minerale, pentru a se asigura presiunea osmotică normală în vederea menținerii lichidelor în organism și a pH la valori normale. În caz contrar, apa se va elimina foarte repede, spoliind organismul de o nouă cantitate de sări minerale.

În cursul hidratării orale, asistenta va căuta să îmbine necesitățile organismului cu preferințele bolnavului, administrîndu-i lichidele pe care bolnavul le consumă cu plăcere, dacă acestea nu dăunează organismului. De multe ori asistenta trebuie să dea dovadă de multă perseverență și răbdare la introducerea întregii cantități de lichide prescrise. Unii bolnavi pot bea cu ceașca, altora însă asistenta trebuie să le administreze lichidele cu linguriița (luptînd cîteodată cu bolnavul pentru fiecare gram de lichid). La copii mici, de multe ori hidratarea trebuie făcută cu pipeta. Asistenta nu trebuie să aștepte pînă cînd bolnavul cere de băut ; ea trebuie să insiste pentru consumarea cantităților prescrise. Administrarea lichidelor trebuie făcută în mod ritmic, la intervale precise în cursul zilei pentru a nu încărca deodată, nici tubul digestiv, nici aparatul circulator. Altfel lichidele administrate neritmic, brusc, se elimină repede din organism prin urină sau vărsături.

Temperatura lichidelor administrate poate varia de cele mai multe după preferința bolnavului, dar dacă acesta nu ia și alimente solide, este important să consume o parte a lichidelor în stare caldă. Dacă bolnavul are greață, lichidele se vor administra reci. În unele inflamații peritoneale lichidele se vor da la temperatura camerei, pentru a nu declanșa reflexe patologice.

Calea duodenală. Administrarea ritmică a lichidelor pe cale intestinală poate fi asigurată prin sonda duodenală. Aceasta se introduce pînă în duoden și apoi se racordează la rezervorul unui irigator sau al unui aparat de perfuzie, în tubul căruia s-au intercalat un robinet și un picurător Martin. Lichidul se administrează picătură cu picătură. Robinetul se calibrează în așa fel, ca numărul picăturilor să varieze între 60 și 100 pe minut. Acest ritm de administrare asigură un aport suficient de lichide, fără să încarce deodată organismul. Lichidele zaharate, încălzite la temperatura corpului, se absorb foarte bine pe această cale, ajungînd imediat prin circulație portală la ficat. Este bine dacă rezervorul aparatului este izolat termic, pentru a menține temperatura lichidului în tot cursul administrării.

Se preconizează pentru rehidratarea organismului precum și cu scop de dializă în uremii și stări grave de toxicoze la copii utilizarea unor aparate speciale de aspirație, lavaj și rehidratare dirijată. Vasele de perfuzie din aceste aparate sînt închise într-o cutie izotermică, în care temperatura se menține constantă cu ajutorul unui termoreglator. Vasele sînt legate la picurător printr-un tub de cauciuc, iar de la acesta pornește și un sistem de conducte care creează legătura cu circuitul de vid al aparatului, precum și cu vasele colectoare gradate. Sondele gastrice, respectiv intestinale, se racordează la piesa de derivație așezată în centrul aparatului, cu ajutorul căreia se pot dirija diferite funcții ale aparatului, fie pentru aspirația conținutului gastric sau intestinal, fie pentru perfuzia gastrică sau intestinală, fie pentru perfuzie cu lavaj concomitent în stomac și intestin.

Calea rectală. Hidratarea organismului pe cale rectală se face prin clisme picătură cu picătură sau clisme Katzenstein. Tehnica este asemănătoare cu administrarea soluțiilor medicamentoase pe cale rectală, necesitînd aceeași aparatură (fig. 83).

Din rect se resorb numai soluțiile izotonice ; din acest motiv, pentru hidratarea pe calea rectală se vor utiliza numai soluțiile de clorură de sodiu 9‰ și glucoză 47‰.

Instalarea clismei hidratante este precedată de o clismă evacuatoare, apoi bolnavul este așezat în decubit dorsal, cu membrele inferioare aduse în ușoară abducție, sau în decubit lateral, cu membrele inferioare flectate ușor. În loc de canulă rigidă se va utiliza o sondă Nélaton, care se introduce în rect în profunzime de 10—15 cm, după ce sonda a fost lubrefiată cu vaseline. Se racordează la aparatul hidratant care este prevăzut cu picurător Martin și pensă Hoffmann, aceasta din urmă avînd rolul de a regla viteza de scurgere a lichidului. Rezervorul aparatului trebuie să mențină temperatura lichidului constantă (34—37°). Pentru aceasta se utilizează rezervoare termos sau se înfășoară irigatorul sau vasul de sticlă care servește ca rezervor cu termofoare, flanelă, pernă electrică etc., pentru menținerea temperaturii.

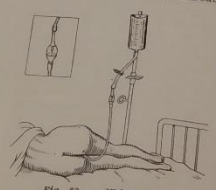


Fig. 83. — **Hidratarea organismului prin clismă picătură cu picătură**

Se reglează pensa Hoffmann cu ajutorul șurubului în așa fel, încît viteza de curgere a lichidului hidratant în rect să nu întreacă 60 de picături pe minut. Lichidul scurs cu această viteză poate fi resorbit ușor de mucoasa rectală. Pentru a asigura scurgerea continuă a lichidului prin sonda Nélaton, rezervorul este așezat la o înălțime de cel puțin un metru deasupra sondei.

Asistenta trebuie să aibă grijă ca tubul aparatului să nu conțină aer. În acest scop, înainte de a racorda sonda la aparatul hidratant, se va umple tubul cu lichid, prin deschiderea pensei Hoffmann. Aerul poate să irite rectul, cauzînd senzația de defecare.

Cantitatea totală administrată deodată nu trebuie să întreacă 500 ml. Operația poate fi repetată după cîteva ore, introducînd astfel, prin mucoasa rectală 1,5—2 litri de lichide în 24 de ore.

Administrarea prea rapidă a lichidelor pe cale rectală poate cauza tulburări manifestate prin colici, tenesme și senzație imperioasă de eliminare a lichidelor introduse. Pentru prevenirea reflexelor provocate de primele picături pătrunse în rect, se va recomanda bolnavilor să-și contracte cîteva minute sfincterul anal.

Administrarea diferitelor amestecuri hrănitoare pe cale rectală nu are nici un rost, fiindcă pe calea mucoasei rectale se absorb numai soluțiile izotonice.

Calea subcutanată. Hidratarea organismului pe cale subcutanată se face prin perfuzii. Această cale este comodă și ușor de folosit ; are însă dezavantajul că lichidele perfuzate în cantități mai mari se resorb greu. Viteza de resorbție poate fi accelerată prin administrarea concomitentă de hialuronidază.

În afara stărilor de deshidratare, perfuzia parenterală (subcutanată, intramusculară, intravenoasă) se mai utilizează și pentru stimularea circulației sanguine și diluarea substanțelor toxice acumulate în organism în cursul septicemiilor și toxemiilor.

Pregătirea materialelor. Perfuzia subcutanată poate fi efectuată cu aparatul de perfuzie, cu aparatul Bobrov, cu aparatul Marin Popescu sau la nevoie și cu două seringi obișnuite.

Aparatul de perfuzat soluții se compune dintr-un tub de material plastic lung de cca. 150 cm, care la o extremitate este prevăzut cu un trocar destinat golirii lichidului de perfuzie din flaconul închis, iar la cealaltă extremitate se termină prin intermediul unui manșon de cauciuc, cu un ambou, de care se va fixa acul de venopunție. Ambele extremități ale tubului sînt prevăzute cu cîte o teacă de protecție pentru a fi păstrate în stare sterilă. Pe parcursul tubului este intercalată o cameră de numărat picăturile (picurător Martin) denumită și vizor, precum și un prestub. Tubul poate fi ramificat în două sau trei prin intercalarea unor piese intermediare sub formă de Y sau în cruce (+), adaptîndu-se la fiecare ramură cîte o canulă. Golirea rezervorului este asigurată de un alt tub, mai scurt, prevăzut cu un filtru de vată, prin care aerul înlocuiește volumul lichidului scurs sub piele. În caz că în loc de rezervoare rigide se utilizează saci de material plastic, dispozitivul pentru intrarea aerului devine inutil. Aparatele de perfuzie sînt ambalate de la fabrică în stare sterilă.

Aparatul Bobrov (fig. 84 *a*) este format dintr-un vas de sticlă cu o capacitate de 1 000—2 000 ml, gradat și închis ermetic cu un dop de cauciuc. Prin acesta se introduc în vas două tuburi de sticlă : cel mai lung ajunge pînă aproape de fundul vasului ; prin extremitatea lui externă, îndoită în unghi drept, se continuă în afara vasului cu un tub de cauciuc care, prin mijlocirea dispozitivului intermediar, se termină cu canula. Scurgerea lichidului prin tubul de cauciuc poate fi oprită printr-o clemă. Al doilea tub de sticlă, mai scurt, ajunge

numai sub dopul de cauciuc. Extremitatea sa externă este de asemenea ușor îndoită și prezintă o ușoară umflătură sub formă de balonaș, în care se introduce vată, cu scopul de a filtra aerul. La acest tub se adaptează, prin intermediul unui alt tub de cauciuc, o pară dublă de pompat aer, prin filtru, în vasul de sticlă.

Pentru control (printr-un alt orificiu făcut în dop) se poate introduce în flacon și un termometru.

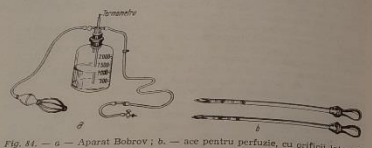


Fig. 84. — *a* — Aparat Bobrov ; *b*. — ace pentru perfuzie, cu orificii laterale

Tubul de cauciuc care se continuă cu canula poate fi ramificat cu ajutorul tuburilor în Y sau în cruce în două, respectiv trei ramuri, pentru ca hidratarea să se facă mai repede.

În afară de aparatul indicat de medic, asistenta va pregăti :

— canule prevăzute cu orificii laterale, care permit o difuzare mai rapidă a lichidului în țesuturi (fig. 84 *b*). În lipsa acestora perfuzia poate fi efectuată cu orice ac de calibru mai mare ;

— materiale pentru dezinfectarea și eventual raderea regiunilor în care se vor introduce canulele de perfuzie ; o tăviță renală ;

— o pensă sterilă ;

— soluțiile hidratante, totdeauna strict izotone, reguros sterilizate și încălzite la temperatura corpului ;

— materialele pentru menținerea constantă a temperaturii lichidelor perfuzate (pernă electrică, îmbrăcăminte de flanelă etc).

Dacă operația se execută cu aparatul de perfuzat soluții, atunci rezervoarele închise de sticlă sau de material plastic vor fi atârnate de un stativ cu dopul îndreptat în jos. Se îndepărtează stratul protector de parafină și se dezinfectează dopul cu alcool. Se desface trusa de perfuzie și se strânge bine prestubul. Se îndepărtează teaca de protecție de pe trocarul de la extremitatea tubului și se străpunge

dopul de cauciuc al flaconului sau al pungii cu lichidul de perfuzie. Se dezvelește și amboul de la cealaltă extremitate a tubului, pe care se adaptează fie acul de perfuzie, fie piesa intermediară în Y sau în cruce (+). Se descoperă și acul tubului de lichid. Pătrunderea aerului în rezervor, va permite scurgerea lichidului de perfuzie către tubul aparatului. În cazul sacilor de material plastic aceasta devine inutilă. Rezervorul se înfășoară cu o pernă electrică sau cu materiale termoizolatoare.

Pregătirea bolnavului și alegerea locului de administrare a lichidului hidratant. Bolnavul va fi culcat în decubit dorsal. Perfuzia

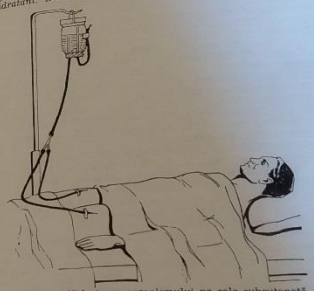


Fig. 85. — Hidratarea organismului pe cale subcutanată

subcutanată poate fi executată pe fața externă a coapsei, în flancuri, peretele abdominal anterior, regiunea axilară, regiunea submamară sau pectorală. Dacă se lucrează cu două canule, ele vor fi introduse în locuri simetrice. Bolnavul va fi acoperit, lăsîndu-i liberă numai regiunea aleasă pentru perfuzie (fig. 85). Tegumentele regiunii alese

se dezinfectează ca pentru orice intervenție și se izolează cu cîmpuri sterile.

Tehnica perfuziei. Pentru evacuarea aerului și a lichidului rece din tuburile aparatului se ridică amboul pînă la înălțimea rezervorului, se deschide prestubul și se dă drumul la lichidul din rezervor lăsîndu-l să curgă prin vizorul ținut orizontal. Se coboară progresiv extremitatea tubului pînă cînd se umple complet cu soluția de perfuzat și s-au eliminat bulele de aer. Dacă perfuzia se execută cu ajutorul tuburilor ramificate, fiecare trebuie să fie umplută, pînă cînd coloanele de lichid curg în jet continuu. În acest moment se readuce picurătorul în poziție verticală și se închide prestubul.

Introducerea acelor sub piele se face fixînd-o între policele și indexul mîinii stîngi sub forma unei cute, iar cu mîna dreaptă se înfige canula în stratul celular subcutanat. Dacă aparatul este montat pentru mai multe canule, se va proceda la fel și cu restul canulelor. Se deschide prestubul, lichidul din rezervor va începe să se scurgă în țesuturi. Viteza de scurgere variază cu presiunea coloanei de lichid care depinde de înălțimea la care este fixat rezervorul (aceasta în general se menține la 1 m de la nivelul acelor) și se apreciază după numărul picăturilor care se scurg la picurător. Ea poate să atingă 60—80 de picături pe minut dacă aparatul funcționează cu un ac sau 120—160 picături dacă funcționează cu două ace. Aparatul poate funcționa și fără reglarea curentului dacă folosește trei ace.

În mod normal la locul perfuziei se formează o tumefacție pătoasă care se resoarbe în cîteva ore.

La aparatul Bobrov presiunea care asigură pătrunderea lichidului sub țesuturi se realizează cu ajutorul perei duble de cauciuc. În locul aparatelor tradiționale este bine să se utilizeze rezervoare R.C.T. cu dop de cauciuc și armătură metalică, la care se aplică un aparat de perfuzie, la al cărui tub de aer se adaptează para dublă de cauciuc.

Scoaterea aerului din tub se realizează prin crearea presiunii pozitive din rezervor cu ajutorul perelor de cauciuc. După ce lichidul țîșnește prin tuburi în jet continuu, se aplică pensa hemostatică pe tub, se introduce canula (sau canulele) sub piele, după tehnica descrisă mai sus, se racordează tuburile aparatului la canulă și se ridică pensa hemostatică, permițînd astfel scurgerea lichidului de perfuzie din rezervor sub piele. Viteza de scurgere este asigurată prin presiunea creată cu perele de cauciuc cu ajutorul cărora se pompează aer (filtrat prin filtrul de vată) în rezervor. Acestea, exercitînd o presiune asupra suprafeței lichidului, îl vor împinge, prin tub și canule, sub piele.

Perfuzia cu aparatul Marin Popescu se efectuează după același principiu ca și administrarea subcutanată a oxigenului. Se fixează

acul sub piele și apoi, prin mișcări alternative de aspirare și presiune ale pistonului, se încarcă seringa aparatului cu lichidul din rezervor, și se împinge sub piele prin celălalt tub. Viteza de scurgere se reglează de către operator. Perfuzia cu acest aparat nu realizează un curent continuu de lichid.

Dacă în lipsa oricărei aparaturi perfuzia se execută cu două seringi obișnuite, încărcarea și injectarea lichidului de perfuzat vor fi făcute de două persoane schimbînd alternativ seringile.

După terminarea perfuziei, se retrag canulele din țesuturi. Asistenta va avea grijă să oprească curentul de lichid înainte de golirea completă a aparatului, pentru a împiedica pătrunderea aerului sub piele. Plăgile rămase după înțepare se dezinfectează cu iod, se acoperă cu un tifon steril și se fixează cu un emplastru.

Incidente, accidente și complicații. Aparatul poate să se desfacă și să curgă la nivelul locurilor de racordare a diferitelor piese. Se previne prin fixarea prealabilă cu ață a tuburilor de cauciuc pe racordurile metalice și de sticlă.

Cantitățile prea mari de lichide, administrate cu o viteză mare, pot provoca, prin compresiune, necroza țesuturilor care se previne prin reglarea corespunzătoare a vitezei de scurgere a lichidului hidratant și repartizarea lui, prin mai multe canule, în diferite regiuni ale corpului.

Temperatura prea înaltă a lichidului perfuzat poate coagula țesuturile. Pentru prevenire se va controla temperatura lichidului, iar dacă în cursul perfuziei rezervorul este încălzit se va controla temperatura lichidului perfuzat, fie cu termometrul introdus în rezervor, fie picurînd cîteva picături de lichid pe dosul mîinii.

Prin nerespectarea riguroasă a măsurilor de asepsie se pot produce flegmoane și alte complicații septice.

Bolnavul căruia i s-au administrat lichide prin perfuzie subcutanată va fi ținut sub supraveghere pînă la resorbția completă a lichidului. În zilele următoare nu se vor mai face perfuzii în regiunea respectivă.

Calea intravenoasă. Este singura cale judicioasă pentru reechilibrarea hidroionică și volemică. Introducerea lichidelor în venă se poate face direct prin canule metalice fixate în venă, prin canule de material plastic introduse transcutanat prin lumenul acelor (care apoi se retrag), sau prin denudare de venă și fixare în ea a unei canule, care poate rămîne pe loc cîteva zile sau chiar săptămîni. Canulele fixe de material plastic pe lîngă perfuzie permit și controlul presiunii venoase centrale.

Perfuzia intravenoasă picătură cu picătură poate fi utilizată pentru următoarele scopuri :

— hidratarea și mineralizarea organismului în stări de dezechilibru hidro-mineral ;

— administrarea medicamentelor la care se urmărește un efect prelungit ;

— în scop depurativ, diluînd și favorizînd excreția din organism a produșilor toxici microbieni și de autoliză ;

— pentru completarea proteinelor sanguine în caz de hipo- și disproteinemie ;

— pentru alimentația pe cale parenterală ;

— pentru perfuzie de sînge.

Pregătirea instrumentelor și materialelor :

— trusă pentru perfuzat soluții ambalată original. Dacă perfuzia se va face cu cateter permanent, atunci se va pregăti un ac de calibru mai gros și un tub de material plastic cu diametrul extern corespunzător lumenului acului, închis într-o cămașă de sticlă sau de material plastic în stare sterilă, eventual și instrumentele necesare pentru denudare de venă.

— benzi de leucoplast pentru fixarea acului sau a canulei de material plastic și a tubului perfuzorului de pielea bolnavului ;

— o mușama și un prosop steril sub membrul în care se face perfuzia ; o tăviță renală ;

— *lichidul* de perfuzat în sticle R.C.T. închise cu dop de cauciuc și armătură metalică, sau în pungi originale de material plastic încălzite la baie de apă la temperatura organismului.

Pregătirea bolnavului și alegerea venei pentru administrarea lichidului. Administrarea intravenoasă a lichidelor se face în decubit dorsal în una din venele bine vizibile și proeminente. Se pot utiliza venele de la plica cotului ; cefalica sau bazilica, vena safenă internă, venele maleolare etc. Totuși dintre venele abordabile se vor prefera cele ale membrelor superioare, întrucît la cele inferioare posibilitățile de tromboze sînt mai frecvente. Dacă perfuzia va dura un timp mai îndelungat și venele sînt la fel de accesibile în ambele părți, se va prefera brațul stîng, pentru ca cel drept să poată fi utilizat de bolnav, dacă este în stare conștientă. În stările de șoc cînd venele sînt colabate, perfuzia intravenoasă se face prin puncția transcutanată a venei subclaviculare. Aceasta este totdeauna larg deschisă și datorită calibrului mare nu opune rezistență jetului de lichid, iar canula de material plastic poate fi menținută pe loc timp îndelungat : la copii mici precum și la sugari se poate încerca

perfuzarea venelor superficiale de la extremitatea cefalică. La aceste vîrste însă necesitatea bolnavului trebuie făcută cu multă putere de convingere, căci durata mai îndelungată a operației cere și o contribuție mai mare din partea bolnavului în ceea ce privește menținerea poziției corecte. În stare de imobilitate relativă. Membrul în care se face perfuzia se aduce în abducție, fiind sprijinit pe o mușamă sau de o pernă mai dură, acoperită cu o mușamă și un prosop steril. Este bine ca brațul, să fie fixat în extensie într-o atelă în formă de jgheab. Se pot utiliza în acest scop atelele transparente, prevăzute cu jgheaburi mobile și rotative. În care se fixează brațul bolnavului cu ajutorul unor legături de tifon sau curele. Aceste jgheaburi trebuie totdeauna căptușite cu vată, lînă sau tifon.

Copiii mici vor fi imobilizați prin înfășurare într-un cearceaf. Se dezinfectează tegumentele după metoda obișnuită. Dacă introducerea canulei va necesita descoperirea chirurgicală a venei, atunci locul injecției va fi izolat prin cîmpuri sterile ca și în cazul oricărei intervenții chirurgicale, iar instrumentele și materialele necesare pentru anestezie vor fi pregătite pe un cîmp steril.

Tehnica perfuziei intravenoase. Aparatul montat și încărcat se evacuează de aer și lichidul rece din tub, după metode cunoscute. Introducerea transcutanată a canulei se face la fel ca și în cazul injecțiilor intravenoase. În cazul abordării chirurgicale a venei, se recomandă deschiderea tubul aparatului la camula legată în venă. Plaga rămasă aseptic și se fixează cu o fașă de tifon, cuprinzînd în pansament și canula. Apoi se deschide imediat prestubul pentru a permite scurgerea lichidului din rezervor în venă. După ce s-a verificat că perfuzia lichidului se face fără obstacol, asistenta va fixa cu benzi de leucoplast pavilionul acului și porțiunea imediat vecină a tubului de pielea bolnavului.

Viteza de scurgere a lichidului perfuzat se reglează prin ridicarea rezervorului la o înălțime de cca 1 m, precum și cu ajutorul prestubului în așa fel, încît numărul picăturilor să corespundă cu cantitățile care trebuie să se administreze, cunoscînd că debitul de 10 picături pe minut totalizează, în decurs de 24 ore în cazul perfuziei permanente, aproximativ 1 000 ml de lichid. Viteza de scurgere nu poate întrece 60 de picături pe minut, în afară de cazul solicitării speciale a medicului, cînd se pune problema unei perfuzii rapide prin injecții masive de lichid pentru înlocuirea rapidă a masei circulante și ridicarea tensiunii arteriale. Însă nici în aceste cazuri debitul nu trebuie să fie mai mare de 20—25 ml într-un minut, ceea ce

necesită, pentru introducerea unei cantități de 1 000 ml lichid 20—40 de minute.

În tot timpul perfuziei se va controla dacă scurgerea lichidului este continuă, căci în caz de obstacol, sîngele din venă refulează și se coagulează în lumenul acului. În cursul perfuziei cu ace metalice se poate întîmpla ca acul să-și modifice poziția în urma mișcărilor involuntare ale bolnavului. În acest caz se oprește scurgerea lichidului. De obicei este vorba de lipirea vîrfului acului de peretele venei. În aceste cazuri, prin ridicarea pavilionului acului, perfuzia poate fi continuată. Dacă prin mișcările moderate ale acului nu se poate restabili curentul de lichide prin canulă, să nu se forțeze permeabilizarea lui, căci aceasta poate expune bolnavul la pericolul embolziei cu cheaguri de sînge. Aparatele moderne de perfuzie, confectionate din tuburi subțiri de material plastic, amortizează mișcările involuntare ale bolnavului, reducînd mult pericolul dislocării acelor.

Înlocuirea rezervorului sau întreruperea perfuziei se va face încă înainte ca acesta să se golească complet, pentru a împiedica pătrunderea aerului în vene. Asistenta se va îngriji de un număr suficient de flacoane, schimbarea rezervorului putîndu-se face prin schimbarea racordului tubului de la un flacon la altul. Înainte de a se desface tubul de la flaconul gol, se strînge prestubul complet, pentru ca aerul să nu pătrundă în aparat și în această stare se racordează la noul flacon, deschizînd imediat clema, pentru a da drumul lichidului. Operația de schimbare trebuie să se petreacă în timp cît mai scurt, pentru ca sîngele refulat prin ac să nu se coagulege. Schimbarea rezervorului se mai poate face împreună cu aparatul. În acest caz aparatul nou este pregătit complet, cu aerul evacuat din tub, efectuînd numai în ultimul moment, foarte repede, schimbarea racordului tuburilor la acul fixat în venă.

Prin perfuzia intravenoasă picătură cu picătură se pot administra nu numai lichide hidratante ci și soluții alimentare cu valoare calorică înaltă, soluții medicamentoase, seruri imune diluate etc. Soluțiile introduse nu sînt legate de concentrația osmotică, pot fi perfuzate și soluții hipertonice. O serie de medicamente ca : vitamine, cardiotonice, antibiotice, ACTH, unele preparate de cortizon etc., se pot injecta în rezervorul aparatului. Dacă însă în cursul perfuziei se ivește necesitatea injectării unor medicamente cu acțiune de urgență sau care nu trebuie prea mult diluate, atunci injecția se poate administra în manșonul de legătură între tub și portac al aparatului cu ajutorul unei seringi obișnuite.

Aparatul de perfuzie poate fi montat și cu mai multe flacoane cu ajutorul unui tub colector în formă de Y sau cruce (+) dacă hidratarea trebuie făcută deodată cu mai multe lichide (fig. 86), sau se pot

instala deodată mai multe aparate racordate la vene diferite. Retragerea acului sau a tubului de material plastic și oprirea hemoragiei de la locul punciei venoase se fac la fel ca și după orice injecție intravenoasă. Dacă perfuzia s-a făcut prin abordarea chirurgicală a venei, îndepărtarea canulei va fi făcută de medic.

Accidente și incidente complicații. Introducerea bruscă a unei mari cantități de lichide în circulație poate supraîncărca inima, dînd semne de insuficiență circulatorie, ca dispnee, durere precordiale. În acest caz se întrerupe imediat curentul de lichid și se continuă pe un ritm lent, după ce au dispărut fenomenele supraîncărcării inimii.

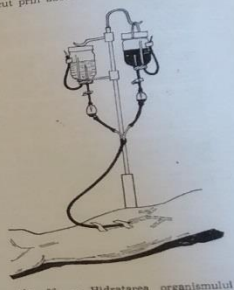


Fig. 86. — Hidratarea organismului picătură cu picătură pe cale intravenoasă, cu două lichide deosebite

Hiperhidratarea manifestată prin tuse, expectorație, neliniște, polipnee, creșterea tensiunii arteriale se combate prin reducerea la minimum a ritmului de hidratare, administrare de papaverină, diuretice (furosemid), cardiotonice. Măsurarea conștiinciosă a presiunii venoase centrale, ne alarmează din timp pentru prevenirea edemului pulmonar prin supraîncărcare.

Pătrunderea aerului în cantitate mai mare în curentul circulator dă naștere la embolie gazoasă, însoțită de sincopă cardiacă. Ea se previne prin expulzarea aerului din tub înainte de introducerea canulei în venă și întreruperea perfuziei înainte de a se goli lichidul din rezervor și tub.

Mînuirea nesterilă a aparatelor și lichidelor de perfuzie, sau utilizarea soluțiilor cu substanțe piretogene, dau naștere la frisoane. În acest caz se întrerupe temporar perfuzia, se administrează (numai la stricta indicație a medicului) petidină (mialgin) pe cale intravenoasă, eventual cu hydergine, se schimbă atît perfuzorul cît și lichidul de perfuzat. La nevoie se administrează oxigen, se încălzește

bolnavul cu termofoare și se administrează substanțe antihistaminice (pomergan).

Denudarea și perforarea venei femurale la asuori și copii mici este urmată de tulburări locale de circulație, care se exteriorizează prin edemul membrului respectiv.

Revărsarea lichidului de perfuzie în țesuturile perivenoase poate da naștere la flebite sau, în cazul soluțiilor hipertonice, la necroze. În aceste cazuri se va infiltra bogat regiunea respectivă cu ser fiziologic.

Coagularea sîngelui în ac sau canulă se previne prin perfuzarea lichidului cu o soluție de heparină.

Calea intraosoasă. Dacă nu se pot aborda venele bolnavului, hidratarea organismului se poate face și pe cale intraosoasă. Canula prin care se va face perfuzia se introduce în spongioasa oaselor superficiale (manubriul sau corpul sternului, condilii femurali, creasta iliacă etc.), după tehnica descrisă la injecțiile intraosoase. După îndepărtarea mandrenului se verifică poziția acului, injectînd în cavitatea medulară 0,5—1 ml ser fiziologic. Dacă acul se găsește în spongioasa osului, se racordează canula aparatului de perfuzie pregătit la fel ca și pentru perfuzie intravenoasă. Viteza de perfuzie în a lichidului nu trebuie să întrecă 60 de picături pe minut. Lichidul de perfuzie se împrăștie în lacurile sanguine din țesutul osos, de unde pătrunde în circulația generală.

Introducerea lichidelor de perfuzie în organismul uman necesită o pregătire deosebit de minuțioasă a aparaturii și instrumentarului cu care se lucrează. Infectarea aparatului cu microorganisme sau alte substanțe piretogene expune bolnavul la microorganisme sau cumulînd cu boala lui de bază pot duce la urmări grave, care motiv, curățirea și sterilizarea instrumentelor și aparatelor trebuie făcute cu cea mai mare conștiinciozitate.

Se poate întîmpla ca asistenta să nu aibă la dispoziție aparat de perfuzat soluții ambalat și sterilizat pe cale industrială. În astfel de cazuri ea trebuie să confecționeze un aparat corespunzător scopului din tuburi de cauciuc sau material plastic, racorduri de sticlă, canule metalice, completînd aparatul cu un picurător Martin și prestub Hoffmann. Aparatele confecționate sau improvizate de asistentă, la nevoie, pot fi utilizate și de mai multe ori după o curățire și sterilizare corespunzătoare.

Aparatul va fi spălat sub un jet puternic de apă. În acest scop, el va fi desfăcut la toate racordurile lui, părțile de cauciuc vor fi bine brasate sub jetul de apă. Picurătorul și tubul de sticlă intermediar și, la nevoie, și flaconul vor fi fierte după spălare într-o soluție de bicarbonat de sodiu 2% timp de 20 de minute. După fierbere se spală

din nou sub un jet de apă, se plasează într-o soluție de amoniac 5%, după care se spală din nou cu apă.

Ambușurile de metal și acele se spală într-o soluție de amoniac 3%; racordurile de metal vor fi foarte bine șterse cu vată, după care se fierb timp de 20 de minute, împreună cu tuburile de cauciuc, într-o soluție de bicarbonat de sodiu 2%. Se spală bine cu apă și se clătesc cu apă distilată.

Dacă părțile metalice sînt ruginite, ele se fierb într-o soluție de citrat de sodiu 5%.

După pregătirea și sterilizarea prealabilă a părților componente, aparatul va fi montat; racordurile între tuburile de cauciuc și părțile fixe ale aparatului se asigură prin înfășurarea cu ață și totul se impachetează într-un săculeț de pînză, fiind autoclavat 30 de minute la presiunea de 1,5 atmosfere.

Combinarea metodei chimice cu metoda fizică asigură o sterilizare și curățire bună a aparatului, totuși se preferă aparatele de material plastic ambalate steril, care după o singură utilizare se aruncă.

Deși industria noastră ne pune la dispoziție aparate suficiente de perfuzie și transfuzie, improvizarea, montarea și sterilizarea aparatelor tradiționale trebuie bine cunoscute, acestea putînd fi necesare în condiții excepționale de muncă.

8

TRANSFUZIA DE SINGE

Prin transfuzie se înțelege introducerea de sînge, plasmă sau globule roșii în sistemul circulator al unui bolnav. Ea constituie o metodă curentă de tratament în cele mai variate afecțiuni.

Transfuzia de sînge se face cu diverse scopuri; cele mai importante sînt următoarele:

— restabilirea masei sanguine și asigurarea numărului de globule roșii necesare pentru transportul oxigenului în caz de hemoragii, anemii și stări de șoc; prin aceasta se îmbunătățește și circulația periferică, se reduce anoxemia și se mobilizează și sîngele de rezervă al organismului;

— stimularea hematopoiezei (transfuzii mici și repetate);

— mărirea capacității de coagulabilitate a sîngelui, în vederea hemostazei, prin introducerea în sîngele primitorului de noi cantități de elemente necesare procesului de coagulare în caz de hemofilie, trombocitopenie, coagulopatia intravenoasă diseminată, scorbut sau hemoragii repetate, inaccesibile tratamentului chirurgical;

— aportul de substanțe nutritive în organismul primitorului: substanțe proteice, vitamine, hormoni, săruri minerale, în special fier. În acest fel, transfuzia restabilește stările de hipoproteinemie și asigură o parte din materiile prime necesare elementelor sîngelui în cazurile de anemie;

— stimularea reacțiilor metabolice ale organismului, intensificarea schimburilor celulare;

— stimularea reacțiilor antitoxice și antiinfecțioase prin acțiunea sîngelui transfuzat asupra sistemului reticulo-endotelial. Acest

scop se atinge în special dacă se administrează sînge de la bolnavi convalescenți după boala respectivă;

— deșeurile organismului, prin înlocuirea parțială sau totală a sîngelui încărcat cu substanțe toxice exogene sau autogene cu sînge proaspăt.

Transfuzia de sînge se poate face:

1. *direct*, cu sînge proaspăt, cînd printr-un sistem de tuburi, cu ajutorul unei pompe, sîngele este trecut direct din vena donatorului în sistemul vascular al receptorului, sau

2. *indirect*, cu sînge conservat, cînd sîngele recoltat de la donatori este păstrat un timp și apoi administrat, la nevoie, receptorului.

Indiferent de metoda care se va utiliza, condiția fundamentală a oricărei transfuzii este introducerea în organismul primitorului a sîngelui compatibil cu sîngele organismului său. În acest scop, orice transfuzie de sînge se începe prin determinarea grupei sanguine a primitorului, și apoi a donatorului. (Vezi capitolul „Examinările de laborator la patul bolnavului". Vol. I).

TRANSFUZIA DIRECTĂ

Prin transfuzie directă se înțelege trecerea nemijlocită a sîngelui din aparatul vascular al donatorului în sistemul vascular al primitorului. Deși metoda transfuziei directe prezintă unele avantaje, totuși, din cauza greutăților organizatorice, această metodă se utilizează azi numai în condiții excepționale cu caracter de urgență în lipsa sîngelui consecvent.

Alegerea donatorului. Pentru transfuzie directă este preferabil să fie ales un donator cu sînge izogrup și numai în mod excepțional se va recurge la un donator universal. Alegerea donatorului cade în sarcina medicului. Se determină grupul sanguin al individului, atît în sistemul OAB, cît și în sistemul Rh, comparîndu-l cu cel al receptorului.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Transfuzia directă se execută, în instituțiile noastre spitalicești, în special cu aparatul de transfuzie Marin Popescu (fig. 87). Acesta se compune din 3 piese metalice, care împreună cu seringa adaptată la aparat formează, în principiu, o pompă aspiratoare-respingătoare, prevăzută cu un robinet cu două căi. Primele două piese (A și B) se angrenează perfect una în alta cu ajutorul unei piulițe D, care se înșurubează pînă la refuz, alcătuind esența robinetului cu două căi. Prin rotarea la stînga și la dreapta a piesei intermediare (B) cu ajutorul unui mîner (M), canalul robinetului se racordează alternativ la unul din cele două canale (T și T_1) ale piesei exterioare (A). Adaptarea exactă a canalelor este asigurată de un buton, care se mișcă într-o scobitură

a piesei exterioare. În prelungirea celor două canale ale aparatului ($T-T_1$) se adaptează cîte un tub de cauciuc, care se termină prin cîte un ambou pe care se fixează acele de puncție.

La orificiul (O) piesei B se adaptează o seringă tip Record, fixînd-o cu a treia piesă metalică, prin înșurubare. La capătul opus,

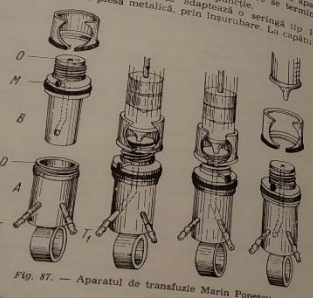


Fig. 87. — Aparatul de transfuzie Marin Popescu

aparatul este prevăzut cu un inel, de care operatorul fixează aparatul în timpul manevrării cu seringa. Poziția minerului (M) indică totdeauna traiectul canalului prin care este posibilă circulația lichidelor. Prin schimbarea poziției minerului se schimbă și traiectul lichidului din aparat.

Pentru efectuarea transfuziei directe se pregătesc următoarele :

— aparatul Marin Popescu, cu 2 seringi tip Record de rezervă, de mărimi corespunzătoare ;

— două tuburi de cauciuc de circa 40 cm fiecare, două ambouri de metal ;

— ace de venepuncție de diferite diametre, 2 seringi de 5—10 ml, o pensă anatomică ;

— materiale pentru dezinfecție locală, tampoane sterile ;
— două mușamale, 2 perne tari, 2 garouri de cauciuc ;
— ulei de vaselină steril ;
— soluție sterilă de citrat de sodiu 3,8% ;
— ser fiziologic steril ;
— o măsuță acoperită cu un cîmp steril pentru apropierea braațelor donatorului și primitorului ;
— medicamente analeptice și cardiotonice, novocaină, atropină etc., necesare pentru un eventual accident transfuzional ;
— dacă abordarea venei trebuie făcută pe cale chirurgicală, se vor pregăti și instrumentele chirurgicale necesare.

Aparatul se desface înainte de sterilizare în componentele lui și se spală bine sub un jet puternic de apă. Apoi se autoclavează sau se fierb în apă distilată timp de 30 de minute, atît părțile metalice, cît și cele de cauciuc și de sticlă, ca și restul instrumentelor necesare transfuziei.

Asistenta se spală pe mîini ca și pentru intervenții chirurgicale, montează aparatul și fixează tuburile de cauciuc cu ață, pentru a rezista la presiunea exercitată cu pistonul. Deocamdată nu se atinge de ace.

Instrumentele sterilizate, împreună cu aparatul montat se pregătesc pe o a doua măsuță, acoperite cu un cîmp steril.

Înainte de a începe transfuzia se verifică funcționalitatea aparatului și se unge cu ulei de vaselină. Pentru aceasta se cufundă unul din tuburile de cauciuc în uleiul de vaselină și, prin aspirație, se umple seringa. Apoi, prin rotarea minerului M și împingerea pistonului se golește seringa prin celălalt tub. Această operație se repetă de 2—3 ori, pînă cînd se unge în măsură suficientă toată suprafața interioară a aparatului. În acest fel se împiedică contactul direct al sîngelui cu pereții seringii. Întîrziind procesul de coagulare. Excesul de ulei se spală din aparat prin aceeași metodă cu soluția sterilă de citrat de sodiu 3,8%. În această stare aparatul este pregătit pentru transfuzie.

Pregătirea bolnavului și donatorului. Bolnavul și donatorul de sînge vor fi plasați în paturi paralele, apropiate în așa fel, încît membrele lor superioare, care vor fi folosite pentru transfuzie, să poată fi așezate unul lîngă altul pe o măsuță, între cele două paturi. Măsuța se acoperă cu un cîmp steril. Distanța între brațul donatorului și cel al receptorului nu trebuie să fie mai mare de 30—40 cm. Se badijonează cu alcool plica cotului la amîndoi și se aplică garouri, alegînd venele care vor fi punționate.

Tehnica transfuziei propriu-zise. Transfuzia directă este executată de medic, ajutat de două asistente. Una supraveghează canula

și starea generală a primitorului, iar cealaltă canula și starea generală a donatorului. Este prezentă medicului și instrumentele necesare. Aparatul se plasează între brațele donatorului și primitorului. Se punționează întîi vena primitorului. Cînd poziția și instrumentele sînt în venă, se ridică garoul și se introduce în ac un mandren. Se ridică apoi imediat punția venei donatorului. La ac se face din acesta aparatul de transfuzie. Se aspiră sînge prin procesul de la seringă. Din cauza aerului aspirat din tub, sîngele va fi plin cu bule de aer. Se repetă eliminat într-un pahar de sînge. Se aspiră sînge prin procesul de la seringă. Din cauza acestă manoperă pînă cînd sîngele nu mai conține bule de aer. Se repetă apoi se scoate mandrenul din acul înfipt în vena primitorului. Se recomandă ca acul cu care s-a punționat vena donatorului lui la canula primitorului se face în perioada aspirației sîngelui de la donator, pentru a nu se opri nici un moment pistonul seringii, care ar avea ca rezultat coagularea sîngelui în ace sau în seringă (fig. 88 a).

Se poate începe acum transfuzarea sîngelui. Mai întîi se golește seringa în venele bolnavului. Pentru aceasta se rotează seringa cu

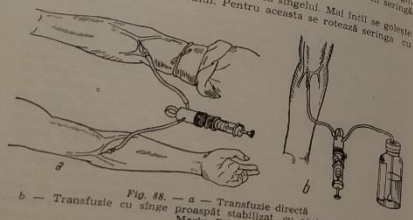


Fig. 88. — *a* — Transfuzie directă
b — Transfuzie cu sînge proaspăt stabilizat, cu ajutorul aparatului Marin Popescu

ajutorul minerului spre acul primitorului și se împinge sîngele încet, dar fără întrerupere, în vena acestuia. Apoi se întoarce seringa înapoi spre acul donatorului, aspirînd din nou sînge. Operația se repetă pînă cînd se transfuzează cantitatea de sînge prescrisă.

Cantitatea de sînge transfuzat prin metoda directă este limitată de posibilitățile donatorului, care nu poate ceda deodată mai mult de 500—600 ml sînge.

Garoul de cauciuc rămîne fixat în tot timpul transfuziei la brațul donatorului. Este bine dacă în loc de garou se folosește manșeta pneumatică a unui tensiometru, sub controlul manometrului, care permite menținerea presiunii numai asupra circulației venoase, fără să împedice circulația arterială, ceea ce asigură un bun aport de sînge spre locul unde a fost punționată vena.

Se recomandă ca acul cu care s-a punționat vena donatorului să fie de un calibru mai mare decît cel de aspirație.

După transfuzarea cantității necesare de sînge, se ridică garoul de pe brațul donatorului, se scot acele din cele două vene și se aplică pansamentul steril.

Incidente și accidente. Ieșirea acelor din vene și formarea hematoamelor se previn prin fixarea acelor la pielea bolnavului prin benzi de leucoplast ; dacă totuși acest incident a survenit, punția se repetă la un alt vas.

Pătrunderea aerului în seringă cu ocazia mișcărilor de aspirare se previne prin utilizarea unor seringi și aparate care se închid etanș, și prin verificarea și asigurarea tuturor legăturilor.

Supraîncărcarea inimii poate să apară în timpul transfuziei directe care trebuie făcută relativ repede, viteza de administrare a sîngelui fiind determinată de pericolul coagulării. Viteza prea mare poate declanșa simptome de insuficiență cardiacă sau ridicarea bruscă a tensiunii arteriale, ceea ce împiedică oprirea hemoragiilor neaccesibile hemostazei chirurgicale. Dacă se ivesc astfel de simptome în cursul transfuziei, ea trebuie imediat întreruptă.

Lipotimia donatorului se tratează prin injecții cu substanțe analeptice.

În cazul coagulării sîngelui în ace, tuburi sau seringă, transfuzia se întrerupe, reluîndu-se cu instrumente mai bine lubrefiate cu ulei de vaselină.

Sarcinile asistentei după terminarea transfuziei. Bolnavul va fi așezat comod în pat și va fi supravegheat atent de asistentă încă vreo cîteva ore. Aparatul de transfuzie va fi demontat, spălat sub jet de apă, apoi pus într-o soluție de amoniac 5% pentru 5 minute, pe urmă cufundat în alcool și eter, uscat și uns cu ulei de vaselină.

Din cauza incidentelor frecvente, această metodă poate fi înlocuită prin transfuzia indirectă a sîngelui proaspăt recoltat, metodă denumită transfuzia cu sînge stabilizat. Recoltarea se va face în flacoane sterile și închise de sînge R.C.T. de 150—300 ml, în care se

introduc 50 ml de soluție sterilă de citrat de sodiu 10%. Flacoanele închise cu dopul de cauciuc fixat cu armătura de metal se sterilizează prin autoclavare, timp de 30 de minute, la 1,5 atmosfere. Flacoanele se umple de la donator cu ajutorul unui tub de cauciuc, prevăzut la ambele extremități cu câte o canulă groasă, dintre care una se introduce în vena donatorului, iar cealaltă, prin dopul de cauciuc, în flacon. Ieșirea aerului din flacon se asigură printr-un al doilea ac, care se continuă cu un tub de cauciuc prevăzut cu un filtru de sticlă. Asistenta care recoltează sângele trebuie să aibă grijă ca sângele să cadă direct pe soluția de citrat de sodiu, pentru a nu se coagula pe pereți.

Sângele recoltat se transfuzează imediat la bolnav cu ajutorul aparatului Marin Popescu (fig. 88 *b*) sau cu un aparat de perfuzie. Avantajele transfuziei directe constau în faptul că se administrează bolnavului sânge proaspăt, fără substanțe străine cu valoare biologică deplină.

TRANSFUZIA INDIRECTĂ

Prin transfuzie indirectă se înțelege introducerea în sistemul vascular al bolnavului de sânge recoltat anterior de la donator și conservat.

Sângele necesar pentru transfuzii indirecte se procură de la stațiile de recoltare și conservare a sângelui și ajunge în secția de spital prin mijlocirea punctului de transfuzie.

Sângele se recoltează și se livrează în flacoane speciale R.C.T. de 125 și 250 ml. Flacoanele sînt închise cu un dop gros de cauciuc, care se fixează la gîtul borcanului cu ajutorul unei armături metalice care se înșurubează pe gîtul flaconului.

Sângele se livrează pe baza cererilor completate de secția de spital. Aceste cereri trebuie să cuprindă clar datele personale ale bolnavului, diagnosticul, felul produsului sanguin cerut, grupa sanguină, precum și cantitatea necesară. Un exemplar al acestei cereri rămîne la punctul de transfuzie și servește ca document, dacă din greșeală s-a administrat bolnavului sînge incompatibil cu grupa lui.

Transportul sîngelui conservat de la stația de recoltare și conservare la punctul de transfuzie se face în frigidere portabile sau lăzi, respectiv valize izoterme. Acestea conțin un rezervor de gheață, care asigură temperatura scăzută de +4, +6° în interiorul lor. Pereții lăzilor sînt confecționați sau căptușiți cu un strat de material izolator, care împiedică ridicarea temperaturii din ladă. Capacul lăzii se închide ermetic, pentru a împiedica modificarea temperaturii din interior. Lîngă rezervorul de gheață se găsește un stativ în care se

așază flacoanele de sînge în poziție verticală. Se va avea grijă ca în timpul transportului sîngele să nu fie expus scuturării sau trepidațiilor care i-ar hemoliza.

Sîngele sosit la punctul de transfuzie se utilizează imediat. În caz contrar, va fi păstrat în frigider, sîngele va putea fi menținut 24 de ore. Dacă serviciul nu are frigider, sîngele va putea fi menținut 24 de ore și în lăzile izotermice în care s-a făcut transportul. În acest caz asistenta se va îngriji ca rezervorul de gheață să fie totdeauna plin.

Înainte de administrare, sîngele destinat pentru transfuzie trebuie să fie controlat. Acest control cade, atît în sarcina medicului cît și a asistentei. Se vor cerceta :

a) *Integritatea flaconului*. Flaconul de sînge trebuie să fie intact, ermetic închis, fără fisuri.

b) *Corespondența datelor*. Datele de pe etichetă și talonul de control fixat la extremitatea superioară a tubului trebuie să corespundă cerințelor. Dacă acestea lipsesc, sîngele va fi returnat. În afara indicațiilor date prin cifre romane (I, II, III, IV) și prin litere (O, A, B, AB), flacoanele de sînge sînt marcate și printr-o dungă colorată, în diagonală : albă pentru grupa O (I) ; albastră pentru grupa A (II) ; roșie pentru grupa B (III) și galbenă pentru grupa AB (IV).

c) *Dacă sîngele nu și-a pierdut valabilitatea*. Data recoltării este menționată pe etichetă. Termenul de expirare a sîngelui scade prin transport.

d) *Aspectul macroscopic al sîngelui din flacon*. Sîngele păstrat cîteva ore la frigider se sedimentează în 3 straturi : stratul inferior cuprinde masa eritrocitară, spărînd mai vîscos, siropos și de culoare roșie-închis. Stratul al doilea este reprezentat printr-o peliculă fină albicioasă, formată din leucocite și trombocite. Peste acesta se suprapune stratul al treilea, limpede, omogen, de culoare galbenă-verzui, reprezentat de plasmă. Aspectul macroscopic al sîngelui se modifică în următoarele condiții (fig. 89) :

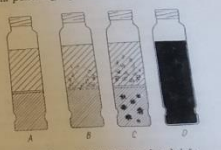


Fig. 89. — Valabilitatea sîngelui în funcție de aspectul macroscopic :
a — sînge cu aspect normal
b — sînge cu început de hemoliză
c — sînge cu cheaguri
d — sînge cu hemoliză evidentă

Infectarea sîngelui din flacon. În acest caz, plasma este tulbure, apoasă-murdară și conține flocoane, pelicule sau cheaguri. Același

aspect poate să-l prezinte sîngele și dacă conține picături fine de grăsime, ceea ce se petrece dacă recoltarea s-a făcut după mîncare. Acest sînge, prin încălzire la 38°, își recapătă aspectul normal petropirea și dispersarea particulelor de grăsime.

Hemoliza. Plasma va avea o culoare roșie, căci hemoglobina, eliberată din globulele roșii distruse, se răspîndește și în plasmă. Intensitatea culorii roșii a plasmei este în funcție de gradul hemolizei.

Coagularea sîngelui. În aceste cazuri se văd cheaguri de sînge. Dacă cantitatea și mărimea acestora sînt reduse, sîngele poate fi utilizat, intercalînd în aparat un filtru de mătase. Asistenta va prezenta, în aceste cazuri, sîngele medicului, atrăgîndu-i atenția asupra cheagurilor din flacon și va adapta flaconul la aparatul de transfuzie, numai după aprobarea prealabilă.

e) Compatibilitatea de grup între sîngele din flacon și sîngele primitorului. În acest scop se vor determina, atît în sîngele primitorului, cît și în sîngele din flacon ; grupa sanguină din sistemul O, A, B și Rh prin metodele Beth-Vincent și Simonin (vezi „Examinările de laborator la patul bolnavului", vol. II) ; proba compatibilității directe Jeanbureau și proba biologică Oelecker, aceasta din urmă după instalarea aparatului și începerea transfuziei, repetîndu-se și în cursul transfuziei propriu-zise.

În afară de sînge integral, se utilizează pentru transfuzie masă eritrocitară concentrată și masă eritrocitară resuspendată. Aportul de substanțe transportoare de oxigen este mai mare în aceste cazuri, iar plasma decantată poate fi utilizată pentru alți bolnavi. Transfuzarea masei eritrocitare concentrate și a masei eritrocitare resuspendate se face la fel ca și în cazul sîngelui integral. Valabilitatea lor este mai scurtă decît aceea a sîngelui integral.

Dacă trebuie administrat într-un ritm rapid, sîngele va fi încălzit la temperatura corpului înainte de utilizare, punîndu-l în termostat sau în pat lîngă bolnav. Încălzirea sîngelui la flacără sau deasupra caloriferului este strict interzisă. Dacă însă transfuzarea se va face picătură cu picătură (perfuzie), încălzirea nu este necesară.

Sîngele din flacon fiind sedimentat, înainte de executarea probelor pentru verificarea grupei sanguine și transfuzie trebuie omogenizat. Omogenizarea se va face prin cîteva mișcări fine, de răsturnare a flaconului. Agitarea puternică sau scuturarea flaconului cu sînge conservat este interzisă.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru transfuzia intravenoasă de sînge se vor pregăti următoarele :

— trusă perfuzat sînge, ambalată steril (fig. 90 A). Aceasta în esență cuprinde aceleași piese ca și trusa pentru perfuzat soluții ; tubul de perfuzie prevăzut cu acul de flacon și portac pen-

tru acul de venepuncție, întrerupt de vizor și tub pentru intrarea aerului. Spre deosebire de aparatul pentru perfuzat soluții, vizorul aparatului pentru sînge, alături de picurător mai cuprinde și un filtru ;

— cantitatea necesară de sînge ;

— materialele necesare pentru controlul grupei sanguine ;

— stativ (transparent) prevăzut cu brațele și clemele pentru fixarea flaconului de sînge ; stativul transparent prezintă o stabilitate sigură și poate fi reglat la înălțimi diferite. Ca parte principală are un cheseb prevăzut cu curele de fixare, pentru resemnarea și fixarea membrului în care se face transfuzia. Suportul poate fi dirijat în orice poziție cu ajutorul unui sistem dublu de articulații și fixat cu ajutorul unui filet. Transparentul are și o mică măsuță de lucru (fig. 93).

— alcool, tinctură de iod, vată, comprese sterile, romplast ;

— un garou de cauciuc, o mușama, o pernă tare, o tăviță renală ;

— două sau trei pense sterile, o foarfecă, o pensă hemostatică ;

— 1—2 seringi Record sau Luer de 5—10 ml. cu ace pentru injecții intramusculară și intravenoasă ;

— medicamente necesare pentru eventualele accidente post-transfuzionale ;

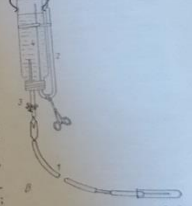


Fig. 90. — Aparatul de transfuzie

În caz că asistenta nu ar avea la dispoziție trusă de perfuzat sînge ambalată steril încă la fabricație, atunci va trebui să confecționeze ea un aparat de transfuzie. Aparatele confecționate prin improvizare cuprind în esență dispozitivul de transfuzie, dispozitivul de intrare a aerului în flacon și trusa anexă.

Dispozitivul de transfuzie (fig. 90 B) este format dintr-un trocar-filtru cu un calibru de 3—4 mm, închis la capăt și cu o serie de orificii mici laterale. Ambolul trocarului se adaptează la un tub de cauciuc. Acesta are o lungime de 1,05 m și se termină printr-un ambou la care se fixează acul de perfuzie. Tubul este întrerupt la 20 cm

de la trocar de un picurător Martin şi la încă 80 cm, deci la 1 m de la trocar, de un tub de sticlă intermediar, lung de 5—6 cm, care servește pentru controlul evacuării aerului din dispozitivul de perfuzie. Pe parcursul tubului de cauciuc, între trocar-filtru şi picurător se aplică o pensă reglabilă Hoffmann, cu care se va dirija debitul de sînge. Atît trocarul-filtru, cît şi acul de perfuzie sînt protejate de cîte o eprubetă de sticlă, de mărime adecvată, numită şi scăică de protecție.

Dispozitivul de intrare a aerului în flacon este format dintr-un ac lung de 20 cm, cu diametrul de 3 mm, cu ambou olivar, la care se adaptează un tub de cauciuc lung de 25 cm, şi care la cealaltă extremitate se termină printr-un tub de sticlă lung, de 5 cm, cu olivă la capătul care se fixează în tubul de cauciuc. Acest tub scurt de sticlă reprezintă filtrul de aer al dispozitivului de intrare a aerului în flacon. El trebuie să fie umplut cu vată. Acul dispozitivului de intrare a aerului este protejat de asemenea de o eprubetă.

Trusa anexă cuprinde restul materialelor necesare pentru transfuzie.

Întreaga trusă se ambalează într-un şervet de pînză albă de mărime 50/100 cm, care se sterilizează împreună cu trusa şi va servi ca un cîmp steril pentru transfuzie.

Curăţirea materialului şi sterilizarea aparatului de transfuzie improvizat se vor face cu deosebită grijă, căci orice urmă de substanţă străină în aparat poate da naştere la complicaţii fatale. Curăţirea aparatului se face în stare demontată. Piesele aparatului de transfuzie sînt supuse unei curăţiri complexe, chimice şi mecanice. Întrucît comportarea şi rezistenţa materialelor faţă de substanţele chimice sînt diferite, ele vor fi curăţite după procedeuri deosebite.

Sticlăria se va curăţi în modul următor :

— trecerea pieselor sub un jet de apă rece, continuat cu apă caldă. Apa va trece prin lumenul fiecărei piese separat ;

— introducerea pieselor într-o soluţie de bicarbonat de sodiu 1%, 20—30 de minute ;

— clătire cu apă de robinet ;

— introducerea pieselor într-o soluţie de amoniac 5%, 5 minute;

— clătire cu apă de robinet.

Dacă piesele nu s-au degresat complet prin acest procedeu (apa curge anevoios, încet şi neuniform pe sticlă), ele vor fi încă o dată bine clătite cu o soluţie concentrată de bicarbonat de sodiu ;

— introducerea pieselor într-o soluţie sulfo-cromică, pentru 20—30 de minute. Aceasta distruge toate urmele de substanţe organice, care ar mai fi rămas încă pe pereţi de la o transfuzie anterioară ;

— spălarea pieselor cu apă sub robinet timp de 10—15 minute, pentru îndepărtarea oricărei urme de soluţie sulfo-cromică.

Soluţia sulfo-cromică se prepară din acid sulfuric 90 de părţi şi bicromat de potasiu tehnic 10 părţi. Se dizolvă bicromatul de potasiu într-o cantitate cît mai mică de apă prin fierbere, se răceşte soluţia şi apoi i se adaugă picătură cu picătură acidul sulfuric, amestecîndu-l în permanenţă cu o baghetă de sticlă. Din cauza acţiunii sale corozive, soluţia sulfo-cromică va fi manipulată numai cu mîinile protejate cu mănuşi de cauciuc. Soluţia gata preparată va fi ţinută în cristalizoare cu pereţi groşi, ferite de lovituri.

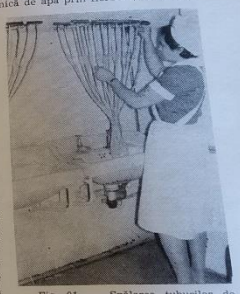


Fig. 91. — Spălarea tuburilor de cauciuc

Soluţia sulfo-cromică îşi epuizează prin utilizare puterea oxidantă, schimbîndu-şi culoarea din galben închis în verzui-negricios. Această soluţie nu mai poate fi folosită.

Soluţia sulfo-cromică trebuie îndepărtată complet de pe sticlăria aparatului. Din acest motiv, piesele vor fi spălate sub jetul de apă pînă cînd hîrtia albastră de turnesol nu va fi vizată spre roşu de conţinutul de acid sulfuric al apei care picură de pe sticlăria spălată.

Materialul de cauciuc. Tuburile de cauciuc vor fi supuse următorului procedeau de curăţire :

— spălare cu apă de robinet ;

— adaptarea tuburilor la spălătorul special, aplicat la robinetul de apă (fig. 91), lăsînd să curgă jetul din robinet prin tuburi timp de 6—12 ore. În lipsa spălătorului special, tuburile vor fi aşezate într-o baie de apă curgătoare (lighean sau alt vas încăpător, utilizat numai în acest scop) ;

— brasarea tuburilor se face umplîndu-se cu apă, după care se închid la cele două extremităţi, pentru a nu se scurge apa, şi se freacă prin mişcări de tracţiune ale tubului împrejurul unui punct fix (de

exemplu, robinetul de apă). Operaţia se repetă pînă cînd în apa scursă din tuburi pe o suprafaţă albă nu se mai constată nici o impuritate. Brasarea se mai poate face executînd mişcări rapide de rotaţie, exercitînd asupra pereţilor o presiune care îi comprimă parţial. Aceste mişcări de rotaţie şi de comprimare se execută, porţiune cu porţiune, pe toată lungime tubului. În cursul operaţiei, prin tub trebuie să se scurgă apa din robinet ;

— clătire cu apă de robinet ;

— fierberea tuburilor într-o soluţie de bicarbonat de sodiu 2% timp de 20 de minute ;

— clătirea cu apă de robinet ;

— clătire cu apă distilată şi apoi cu apă bidistilată.

Trocarul, acele şi ambou se curăţă în modul următor :

— curăţirea lumenului cu mandrenul şi vată pînă cînd vata ieşe curată. Trocarul-filtru fiind închis la vîrf, pentru a fi mandrenat trebuie să i se deşurubeze vîrful. Orificiile a putea fi mandrenate cîte 2 cîte 2 cu un mandren subţire, găurile fiind situate faţă în faţă, apoi se verifică fiecare orificiu, privind prin ele spre lumină ;

— fierbere într-o soluţie de citrat de sodiu 2—5% timp de 20 de minute ;

— clătire cu apă distilată şi apoi cu apă bidistilată.

După curăţirea chimică şi mecanică a pieselor demontate, se reasamblează parţial aparatul, pentru a fi ambalat în vederea sterilizării. Astfel, dispozitivul de perfuzie şi dispozitivul de intrare a aerului, împreună cu acele şi eprubetele de protecţie, se învelesc într-un cîmp operator de pînză albă. Se va avea grijă ca tuburile de cauciuc să nu fie îndoite, ci numai încolăcite, fără frînturi. Racordurile între tuburile de cauciuc şi ambouri le acelor, respectiv ale tuburilor de sticlă, se asigură prin înfăşurare cu aţă.

Trusa anexă, cu excepţia seringilor, se împachetează separat şi împreună cu trusa propriu-zisă se introduce într-o casoletă, care se aşază în autoclav. Autoclavarea se execută la o presiune de 1,5 atmosfere, timp de 30 de minute.

Autoclavarea trebuie executată în decurs de maximum 3 ore după spălarea pieselor, altfel germenii încep iar să se înmulţească pe suprafaţa lor. Este drept că sterilizarea le distruge virulenţa, dar ei rămîn pe loc, putînd acţiona ca substanţe piretogene.

Seringile se sterilizează în mod obişnuit, prin fierbere sau autoclavare.

Pensa hemostatică, necesară închiderii tubului de cauciuc, şi pensa Hoffmann nu necesită nici o sterilizare.

După scoaterea casoletei din autoclav se etichetează menţionînd data sterilizării, şi se păstrează într-un dulap închis. Scoaterea

unui aparat trebuie făcută în aşa fel, încît să se păstreze sterilitatea resului aparatelor rămase în casoletă.

Aparatul de transfuzie neutilizate în decurs de 24 de ore de la sterilizare trebuie considerate ca nesterile şi se supun din nou autoclavării.

Trusa pentru perfuzat sînge, ambalat şi sterilizat de la fabrică se utilizează numai o singură dată şi după terminarea transfuziei se aruncă. Existenţa lor în circulaţie nu absolvă asistenta de obligativitatea cunoaşterii confecţionării şi sterilizării aparatelor clasice, la care trebuie să recurgă uneori în condiţii speciale.

Pregătirea bolnavului. Transfuzia indirectă de sînge se execută în salon, la patul bolnavului. Majoritatea bolnavilor se supun transfuziei, aproximînd procedeul la justa lui valoare. Totuşi există un procent oarecare de bolnavi la care asistenta trebuie să depună o insistentă muncă de pregătire, pentru a-i linişti înaintea intervenţiei propriu-zise.

Transfuzia se execută pe nemîncate. Dacă bolnavul nu poate rămîne pe stomacul gol pînă la sfîrşit, i se permite consumarea unui cesai sau altor lichide cu puţină pîine înaintea transfuziei. În caz de urgenţă, nu se va lua în considerare starea de plenitudine a stomacului sau chiar perioada digestiei.

Bolnavul este aşezat în decubit dorsal, cît mai comod ; extremitatea în care se face transfuzia se va aşeza în extensie şi pronaţie, fără să i se imprime o poziţie forţată, căci transfuzia poate să dureze cîteva ore şi bolnavul nu ar putea suporta această poziţie timp mai îndelungat. Se uşurează foarte mult starea de imobilitate a bolnavului dacă braţul în care se face transfuzia se imobilizează în jgheabul stativului transpatent cu ajutorul curelelor. La bolnavi cu vene superficiale, greu accesibile, la cei care au primit repetate transfuzii şi venele s-au sclerozat, la bolnavi şocaţi, în colaps periferic, la copii, la bolnavi agitaţi sau la cei cu arsuri întinse se utilizează vena subclaviculară, aceasta rămînînd umplută cu sînge şi atunci cînd celelalte vene sînt complet colabate. În acest caz, bolnavul păstrînd decubitul dorsal, va rota puternic capul de partea opusă.

La sugari şi copii mici se abordează venele epicraniene eventual vena jugulară externă sau vena subclaviculară. Sugarul va fi imobilizat în vederea transfuziei. Mînecile cămăşii se fixează de aşternut prin ace de siguranţă, în aşa fel ca mîinile să stea perpendicular pe corp. Sub regiunea lombară se trece un şervet, care apoi se încrucişează înainte peste coapse, fixînd apoi totul de aşternut prin ace de siguranţă.

Bolnavul va fi bine învelit, frigul putîndu-i provoca un frison, care ar putea fi interpretat greşit considerîndu-se că începutul şoc-ului transfuzional şi întrerupînd înutil transfuzia.

Dacă bolnavul prezintă o reactivitate hiperergică sau suferă de anumite boli alergice, este bine dacă în preajma administrării sîngelui va fi pregătit cu romergan.

Reverificarea compatibilităţii sîngelui transfuzat cu acel al donatorului. Înainte de a monta flaconul cu sînge se va efectua proba de compatibilitate directă, majoră Jeanbereau. Se amestecă pe o lamă de sticlă serul sau plasma bolnavului cu sîngele (sau eritrocitele spălate ale sîngelui) pregătit pentru a fi transfuzat. Extragerea sîngelui din flacon pentru probă se face prin punţionarea dopului. Pentru aceasta se desface tifonul sau celofanul steril de pe flacon, se topeşte la flacără parafina de pe suprafaţa dopului şi se şterge cu alcool. Se va avea grijă ca picătura de ser să fie cît mai mare, iar cea de globule roşii cît mai mică pentru a respecta o proporţie de 1/10 — 1/20. Lama se incubează la termostat la temperatura de 37° timp de 30 minute într-o cutie Petri amenajată pentru cameră umedă, după care se citeşte rezultatul. În caz de imacompatibilitate, sîngele se aglutinează sub formă de grunj sau placarde vizibile cu ochiul liber sau la microscop.

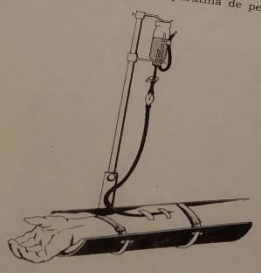


Fig. 92. — Tranfuzie, de sînge. Montarea aparatului

Dopul de cauciuc prin care s-a extras sîngele pentru probă prin punţionare, se acoperă pînă la montarea flaconului cu un tifon steril, fixat cu aţă.

Tehnica transfuziei propriu-zise. Montarea flaconului. Se îndepărtează tifonul de pe capacul flaconului, se desface aparatul de transfuzie şi se închide complet prestubul. Se îndepărtează teaca protectoare de pe trocarul de extragere a sîngelui şi se pătrunde cu el în flacon prin dop. Se închide cu o pensă hemostatică imediat sub ac tubul de aer, se îndepărtează teaca de protecţie de pe ac şi se pătrunde cu acesta în flacon prin dopul de cauciuc, fără să se stingă trocarul.

Se suspendă flaconul pe suport (fig. 92) şi apoi se fixează tubul de aer la baza flaconului cu o bandă de romplast, avînd grijă să se depăşească nivelul sîngelui. Se îndepărtează apoi pensa hemostatică, deschizînd drumul aerului în flacon (fig. 93 A).

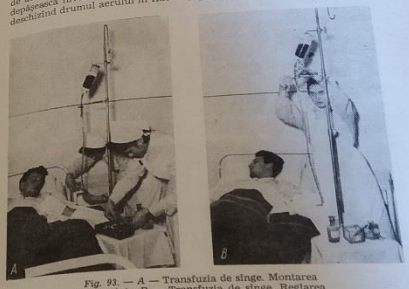


Fig. 93. — A — Transfuzia de sînge. Montarea aparatului ; B — Transfuzia de sînge. Reglarea debitului

Evacuarea aerului din aparat. Pentru a nu introduce aer în tubulatura aparatului şi vasele bolnavului, aceasta trebuie evacuat şi înlocuit cu sînge din flacon, încă înainte de executarea punţiei venoase. Pentru aceasta se îndepărtează teaca protectoare de pe capătul portac al tubului, care se ridică deasupra nivelului sîngelui din flacon. Se deschide uşor prestubul şi se lasă să se scurgă sîngele în dispozitivul de perfuzie, picurătorul fiind ţinut orizontal. Se coboară progresiv portacul, pînă cînd tot tubul s-a umplut cu sînge şi s-au

eliminat complet bulele de aer. Se ridică în acest moment picurătorul în poziţie verticală şi se închide din nou prestubul. Aparatul rămîne atîrnat pe stativ, avînd grijă ca ambouţ să nu se stupe de rulou din jur pentru a-i păstra sterilitatea. Se va evita umplerea picurătorului cu sînge, ceea ce ar face imposibilă executarea perfuziei. Cantitatea de sînge pierdut din imposibilă executarea perfuziei aerului nu trebuie să fie mai mare de cîţiva ml.

Punţia venoasă. Se aşează cîmpul steril sub braţul bolnavului, se aplică garoul de cauciuc şi, cu acul de perfuzie montat pe seringă, se execută punţia venei. După ce s-a verificat poziţia acului, se adaptează ambouţ şi se reglează prestubul la ritmul necesar de administrare a sîngelui (fig. 93, B). Se fixează acul şi ambouţ de tegumente cu leucoplast, eventual şi extremitatea acului şi ambouţ se îndepărtează membru în care se face transfuzia cu un cîmp steril. Dacă bolnavul are legată într-una din vene o canulă de polietilen, atunci aparatul de transfuzie se va racorda la aceasta, fără să se puncţioneze o nouă venă. Supravegherea ritmului de transfuzie se face în continuare la nivelul picurătorului.

Se poate întîmpla ca după deschiderea prestubului aparatul să nu funcţioneze. În acest caz asistenta va verifica următoarele :

— permeabilitatea tuburilor. Tuburile pot fi lipite sau frînte. Aparatul poate fi înfundat de un cheag sau alt corp străin, de cele mai multe ori la nivelul ambouţ. În acest caz se va dezlipi sau îndepărta tubul, sau se va schimba aparatul de perfuzie.

— calitatea şi integritatea filtrului de aer. Acesta poate fi prea dens şi deci impermeabil pentru aer sau poate să se fi îmbibat cu sînge. Se va schimba în condiţii sterile filtrul sau, la nevoie întregul dispozitiv al aerului.

— calitatea sîngelui din flacon şi permeabilitatea filtrului din vizor. Sîngele poate conţine cheaguri sau pelicule de fibrină. Acestea din urmă se depun pe filtru, astupîndu-i orificiile. În acest caz se va renunţa la flaconul de sînge.

Executarea probei biologice Oelecker. Primii 20 ml de sînge vor fi lăsaţi să se scurgă prin picurător, după care se stringe prestubul în aşa fel, ca numărul picăturilor să nu întreacă 10—15 pe minut. Administrarea sîngelui se continuă în acest ritm timp de 5 minute. Dacă în acest răstimp nu se instalează semnele incompatibilităţii de grup (senzaţie de frig, frison, dureri de cap, dureri lombare, nelinişte, tahicardie, urticarie, congestia feţei etc.), atunci se repetă aceeaşi operaţie introducînd din nou 20 ml de sînge, după care se

reduce din nou ritmul de administrare la 10—15 picături pe minut. Dacă în următoarele 5 minute nu se constată nici un simptom alarmant, se continuă perfuzia de sînge în ritmul prescris de medic ; în caz contrar, se întrerupe imediat administrarea sîngelui şi se raportează medicului.

Este important ca stabilirea incompatibilităţii de grup prin proba biologică să se stabilească din observarea simptomelor obiective, precum şi din semnele spontane ale bolnavului, căci prin întrebări frecvente şi nepotrivite i se pot sugera acestuia anumite simptome, ceea ce va îngreuna orientarea în faţa cazului.

Ritmul de administrare a sîngelui. Sîngele poate fi administrat în jet continuu, cînd se vorbeşte de *transfuzie de sînge*. Această metodă se utilizează numai în cazuri de urgenţă, cînd patul vascular trebuie umplut repede. De cele mai multe ori însă transfuzarea se face în ritm lent, picătură cu picătură. În acest caz se vorbeşte de *perfuzie de sînge*. Numărul picăturilor pe minut poate fi 30—60, eventual 80. Nu se depăşeşte niciodată acest ritm fără dispoziţia categorică a medicului.

Schimbarea flaconului de sînge. Dacă volumul de sînge necesar bolnavului este mai mare decît cel cuprins într-un singur flacon, în cursul perfuziei se iveşte necesitatea de a schimba flaconul. Flaconul nou trebuie să fie pregătit şi verificat în prealabil, atît calitativ, cît şi ca compatibilitate de grup, şi apoi se suspendă pe acelaşi stativ. Continuarea perfuziei se va face cu acelaşi aparat, care se montează la noul flacon de sînge fără să se scoată acul din vena bolnavului. Dacă operaţia de demontare a aparatului de la primul flacon şi cea de remontare la cel de-al doilea flacon ar dura mai mult timp, pentru această perioadă se poate instala o perfuzie de ser fiziologic sau soluţie glucozată cu un alt aparat sau, eventual, cu o simplă seringă de 10—20 ml, pentru a preveni înfundarea acului din venă.

Supravegherea bolnavului în cursul transfuziei. Bolnavul nu va fi părăsit nici un minut în cursul transfuziei. Asistenta va supraveghea în permanenţă, atît starea bolnavului, cît şi modul de funcţionare a aparatului. În caz de accidente transfuzionale, va anunţa imediat medicul. Ritmul de scurgere a sîngelui va fi supravegheat la nivelul picurătorului. În cursul perfuziei, scurgerea sîngelui poate să se oprească. În acest caz asistenta va verifica următoarele :

— permeabilitatea tuburilor (nu s-a îndepărtat pensa hemostatică, pensa Hoffmann a rămas închisă, s-a format un cheag la nivelul ambouţ, tubul de cauciuc a rămas lipit în locul aplicării pensei, sîngele a pătruns în dispozitivul de intrare a aerului, filtrul de vată este prea dens) ;

— poziția acului în venă (lipirea peretului venos de biseul acului, ieșirea acului din venă, perforarea venei). Pentru recunoașterea și remediere se vor folosi metodele descrise în capitolul „Hiperkinezia organismului".

— coagularea sîngelui venos refluat în ac. În acest caz se va schimba acul, fără a se încerca destuparea lui cu un mandren sau prin presiune, ceea ce ar împinge cheagul din ac în curentul circulator, dînd naștere la embolii ;

— presiunea venoasă exagerată. În acest caz se poate ridica flacenul pînă la înălțimea maximă permisă de stativ sau, la dispoziția medicului, se va adapta la dispozitivul de intrare a aerului o pară de cauciuc cu care, prin filtru de aer, se va mări presiunea din flacon, care va învinge presiunea din venă.

Terminarea transfuziei. Se vor reține din fiecare flacon 5—10 ml sînge pentru verificări ulterioare dacă s-ar instala accidente posttransfuzionale tardive. Scoaterea acului din venă se face prin tăierea pensei Hoffmann și aplicarea pensei hemostatice între ambou și tubul de control, pentru a nu murdări lenjeria bolnavului și a patului cu sînge care s-ar scurge din tuburi. Cantitatea de sînge administrată, precum și numele transfuzorului se notează în fișa de observație a bolnavului. Flaconul, împreună cu bonul de cerere, se remit la punctul de transfuzie. Aparatul de transfuzie trebuie curățit imediat, cele de material plastic se aruncă.

Îngrijirea bolnavului după transfuzie. Locul punctiei venoase se îngrijește în fel ca în cazul oricărei perfuzii. Bolnavul va fi așezat în pat, învelit bine ; temperatura camerei va fi cea optimă, eventual cu 1—2 grade mai înaltă. Imediat după terminarea transfuziei bolnavul poate bea lichide călduțe. Peste două ore, el se poate alimenta.

EXSANGUINOTRANSFUZIA

Exsanguinotransfuzia este înlocuirea parțială sau aproape totală a sîngelui unui bolnav cu sînge străin. Ea se face cu scopul de a înlătura din organism un sînge încărcat și viciat cu substanțe toxice, sau devenit incompatibil cu organismul bolnavului.

Exsanguinotransfuzia se practică în caz de :

— boală hemolitică a nou-născutului, cînd sîngele Rh-pozitiv moștenit de la tată trebuie înlocuit cu un sînge Rh-negativ, din cauza anticorpilor anti-Rh proveniți din organismul mamei ;

— intoxicații cu substanțe care nu pot fi eliminate din sînge pe altă cale : oxid de carbon, toxice methemoglobinizante, clorat de potasiu, sublimat, barbiturice, unele toxiinfecții alimentare etc. ;

— autointoxicații cînd se suspendă vremelnic funcția de depurare a organismului, ca în nefrite acute, hepatite, stări septice etc. ;

— după șocul posthemotransfuzional, pentru îndepărtarea produselor aglutinate ;

— în bolile organelor hematopoietice, ca leucemii, agranulocitoze etc.

Pregătirea sîngelui. Sîngele trebuie să fie întotdeauna strict izogrup în sistemul O, A, B și Rh, cu excepția bolii hemolitice a nou-născutului, unde trebuie să fie mult mai mare decît cantitatea de sînge transfuzată trebuie să fie mult mai mare decît cantitatea de sînge înlocuit, căci prin sîngerare se îndepărtează partial și sîngele nou transfuzat. Astfel, introducerea unei cantități de sînge egale cu aceea a bolnavului înlocuiește 65% din sîngele bolnavului, transfuzarea cantității duble înlocuiește 85%, iar cantitatea tripală, 95% din sîngele primitorului.

Cantitatea de sînge necesară trebuie să fie pregătită și verificată de la începutul transfuziei. Încălzirea se face în timpul administrării. Sîngele nu poate avea o vechime mai mare de 2—4 zile.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru exsanguinotransfuzie se pregătesc, în afară de flacoane de sînge, următoarele :

— trusă completă de transfuzie de sînge. Este bine dacă trusa se completează cu un cateter de polivinilclorid, cu care medicul va putea aborda un trunchi venos mai voluminos ;

— trusa de sîngerare, alcătuită dintr-un ac gros de puncție venoasă, cu ambou olivar, continuat cu un tub de cauciuc de 50 cm lungime și prevăzut cu o pensă reglabilă, pentru dirijarea vitezei de sîngerare. La aceasta se adaugă un vas gradat de recoltare. Trusa de sîngerare se completează de asemenea cu un cateter de polivinilclorid sau cu o sondă ureterală, care se adaptează perfect la acul sistemului de sîngerare. Ea se va utiliza dacă nu se poate aborda o venă superficială destul de groasă pentru sîngerare și medicul va fi nevoit să intre cu cateterul prin lumenul acului într-o venă profundă (vena iliacă sau cava inferioară) ;

— trusă, pentru descoperirea chirurgicală a venelor ;

— materiale accesorii : mușama, traversă, cîmpuri sterile, materiale pentru dezinfecție locală etc. ;

— instrumentele și materialele necesare pentru prim-ajutor în caz de complicații transfuzionale și posttransfuzionale.

Pregătirea, spălarea, montarea și sterilizarea instrumentelor și materialelor se fac la fel ca și în cazul transfuziilor indirecte, cu

excepția cateterelor de polivinilclorid care se sterilizează numai pe cale chimică, ținîndu-le timp de o oră înainte de utilizare, în soluție de bromocet, după care vor fi clătite cu ser fiziologic steril.

Instrumentele se pregătesc pe o masă acoperită cu un cîmp steril.

Pregătirea bolnavului. Exsanguinotransfuzia se face în camera de tratamente. Dacă bolnavul este internat într-o rezervă, se poate face pe loc. Bolnavul se pregătește prin administrare de barbiturice sau opiacee. După instalarea efectului acestora, este așezat cît mai comod în decubit dorsal, cu trunchiul ușor ridicat, brațele libere și unul din membrele inferioare în abducție și rotație externă cu genunchiul semiflectat.

Tehnica exsanguinotransfuziei. Exsanguinotransfuzia va fi executată de o echipă de 2 medici și 3 asistente. Un medic instalează cateterele de transfuzie și de sîngerare, supraveghează mai departe bolnavul (respirația, pulsul și tensiunea arterială) și dirijează ritmul de transfuzare și de sîngerare. Al doilea medic verifică grupa sanguină a sîngelui din flacoane și compatibilitatea acestuia cu sîngele bolnavului. O asistentă asistă medicul care face determinările de grup și compatibilitate. A doua asistă medicul care instalează aparatura în venele bolnavului ; ea va urmări în continuare administrarea sîngelui, schimbînd flacoanele și dirijînd curentul sanguin după indicațiile medicului. A treia asistentă supraveghează debitul și viteza de sîngerare și ține evidența cantităților evacuate.

Introducerea sîngelui se face într-una din venele plicii cotului, sau în vena jugulară externă, eventual în vena subclaviculară. Sîngerarea se va face, fie prin brațul alăturat, fie prin vena safenă internă. În acest caz, vena va fi descoperită pe cale chirurgicală. Instalarea aparatului și golirea lui de aer se fac la fel ca și în cazul transfuziei obișnuite. Ritmul de administrare este de 250 ml în 5 minute, ceea ce presupune un debit de 3 litri de sînge într-o oră. Schimbarea flacoanelor trebuie făcută în așa fel, încît curentul de sînge să nu se oprească nici un moment, deoarece s-ar putea provoca coagularea sîngelui pe ac. Din acest motiv, este bine ca deasupra picurătorului să se instaleze un tub distribuitor de sticlă, în formă de Y, racordînd la cele două ramuri ale acestuia, prin intermediul unor tuburi de cauciuc, două trocare-filtru cu două flacoane de sînge, fiecare prevăzut cu dispozitiv separat, pentru intrarea aerului. Unul din aceste flacoane se izolează de la început prin aplicarea unei pense hemostatice pe tubul de cauciuc care îl leagă de tubul distribuitor în Y ; transfuzia se face astfel numai dintr-un singur flacon. Cînd acesta este pe terminate, se ridică pensa hemostatică dînd drumul sîngelui

și din al doilea flacon. În același timp se aplică pensa hemostatică pe tubul de cauciuc al flaconului golit, care, astfel izolat de aparatul de transfuzie, va putea fi schimbat de asistentă în timpul cît alimentarea cu sînge se face din celălalt flacon. Prin această metodă curentul de sînge nu va fi întrerupt nici un moment.

Exsanguinotransfuzia se mai poate face și prin abordarea unei singure vene. În acest caz, distribuitorul în formă de Y se va aplica

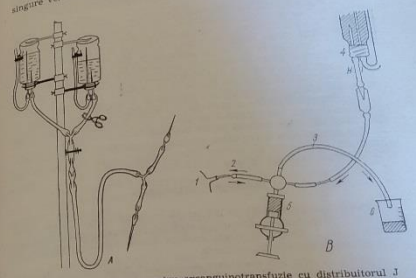


Fig. 94 — *A* — Aparat pentru exsanguinotransfuzie cu distribuitorul J
B — Exsanguinotransfuzie la nou-născut. Montarea aparatului
1. omblilcul nou-născutului ; 2. cateterul ; 3. dispozitivul de sîngerare ; 4. dispozitivul de perfuzie ; 5. seringă tip Tzanck cu 3 căi ; 6. vas gradat

în locul tubului de control (fig. 94 A). Una din ramurile lui se continuă cu dispozitivul de transfuzie, iar cealaltă, cu tubul de sîngerare. Se aplică pensa hemostatică pe tubul dispozitivului de perfuzie și se dă drumul sîngelui prin tubul de sîngerare. După ce s-au evacuat 250 ml de sînge, se ridică pensa de pe tubul dispozitivului de transfuzie și

se aplică pe tubul de sîngerare. Se deschide pensa Hoffmann și se introduce o cantitate de 250 ml de sînge, după care totul se ia de la început.

Alternarea acțiului de sîngerare și de transfuzare trebuie să fie însoțită de aplicarea și ridicarea garoului care realizează staza venoasă necesară pentru sîngerare. Aceasta se va face sincron cu aplicarea și ridicarea pensei hemostatice de pe tubul dispozitivului de perfuzie. Această alternare a garoului se realizează mai ușor cu manșonul lentiometrului.

La nou-născuți, exsanguinotransfuzia în primele 5 ore după naștere se face prin vena ombilicală, cu ajutorul unei seringi Tzanck cu 3 căi, dintre care una se adaptează la dispozitivul de perfuzie, a doua la tubul care-l leagă de vena ombilicală și a treia la tubul de sîngerare. Operația se petrece în patru timpi (fig. 94 B):

1. aspirarea sîngelui din vena ombilicală în seringă;
2. expulzarea sîngelui din seringă în vasul de sîngerare;
3. aspirarea sîngelui din flacon în seringă și
4. introducerea sîngelui din seringă în vena ombilicală.

Exsanguinotransfuzia trebuie continuată cu oxigenoterapie și cu administrarea intravenoasă de calciu, căci introducerea unor cantități mari de sînge citratat poate provoca crize de tetanie.

Bolnavii cărora li s-a făcut exsanguinotransfuzie vor fi supravegheați cu atenție în tot cursul zilei. Asistența va asigura pentru acești bolnavi condiții optime de odihnă și confort în pat.

TRANSFUZIA INTRAOSOASĂ

Transfuzia intraosoasă se utilizează în cazurile cînd nu s-a putut aborda o venă și dacă se urmărește stimularea organelor hematopoietice. Ea poate fi făcută în stern, creasta iliacă, marele trohanter, în tuberozitatea tibiei sau în calcaneu.

Abordarea cavității medulare se execută după tehnica descrisă la capitolul punctiilor. Înainte de adaptarea dispozitivului de perfuzie la acul de puncție se introduc în cavitatea medulară 2—3 ml din soluția de novocaină 0,5%. Acul de perfuzie se fixează bine la pielea bolnavului.

Viteza de administrare nu trebuie să depășească 20 de picături pe minut. Un ritm mai accelerat de administrare ar putea provoca dureri uneori foarte violente. Presiunea necesară pentru învingerea rezistenței măduvei oaselor se va realiza prin ridicarea flaconului la cea mai mare înălțime pe care o permite stativul. În cazuri excepționale se va recurge la ajutorul seringilor.

Transfuzia intraarterială este o metodă excepțională de tratament și se aplică după șocuri grave traumatice, hemoragice, postoperatorii, arsuri, electrocutări etc., cînd transfuzia intravenoasă a rămas completă de transfuzie intraarterială se execută sub carecare presiune realizată cu ajutorul dispozitivului pentru presiune controlată, care se adaptează la dispozitivul de intrare a aerului în flacon. Dispozitivul pentru presiune controlată se poate improviza dintr-un tensiometru obișnuit, la care în loc de manșetă se adaptează dispozitivul de intrare a aerului. Pomparea aerului cu ajutorul perei de cauciuc va realiza o presiune în interiorul flaconului, deasupra sîngelui, a cărei valoare va putea fi citită pe manometru (fig. 95).

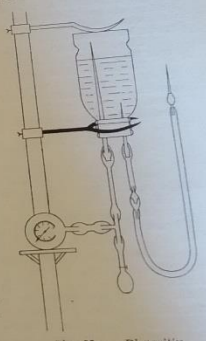


Fig. 95. — Dispozitiv de transfuzie intraarterială

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Se vor pregăti de urgență:

— trusă completă de transfuzie;
— dispozitiv pentru realizarea presiunii controlate;
— trusă chirurgicală pentru descoperirea arterei în care se va face transfuzia;
— sînge izogrup sau, în caz de urgență, sînge de la donator universal;
— cîmpuri sterile, mușama, seringi, ace, agrafe etc.

Evacuarea aerului se va face cu mai mare grijă decît în cazul transfuziilor intravenoase, căci embolia gazoasă pe cale arterială este mai periculoasă. Se adaptează dispozitivul de presiune la aparat și se verifică modul lui de funcționare.

Bolnavul nu necesită nici o pregătire deosebită, intervenția avînd un caracter de urgență.

Tehnica transfuziei. Abordarea arterei o face medicul pe cale chirurgicală. Se fixează acul și imediat se începe introducerea sîngelui sub presiune. Dispozitivul de presiune controlată este manipulat de asistentă. Introducerea sîngelui se începe la o presiune de 6—8 cm Hg, dar curînd aceasta se urcă la 12—14—16—18 cm. Introducerea sîngelui se face în curent continuu, pînă la obținerea efectului urmărit. În general, nu este nevoie de mai mult de 100—150 ml sînge. Transfuzia se va continua mai departe pe cale intravenoasă cu un alt aparat, cel inițial fiind păstrat deocamdată în arteră, pentru eventualitatea unei recăderi, și va fi îndepărtat numai după revenirea totală a bolnavului.

După terminarea transfuziei se scoate acul și se compresează ușor timp îndelungat artera, pentru a favoriza închiderea orificiului.

Transfuzia intraarterială poate fi înlocuită cu *transfuzia intracardiacă*. Pregătirea pentru această intervenție se face la fel ca și pentru injecția intracardiacă. Aparatura de transfuzie este identică cu cea utilizată pentru transfuzia intraarterială, tehnica transfuziei fiind de asemenea identică.

ACCIDENTELE TRANSFUZIONALE ȘI POSTTRANSFUZIONALE

În cursul și după transfuzia sanguină pot să apară o serie de accidente. Aspectul lor clinic este foarte variat și asistenta are obligația de a le recunoaște cît mai devreme.

Și mai importantă este însă prevenirea acestor accidente. În acest sens asistenta trebuie să cunoască în primul rînd cauzele accidentelor și complicațiilor postransfuzionale. După cauza lor acestea pot fi clasificate în felul următor:

1. **Incompatibilitatea de grup în sistemul O, A, B** este una din complicațiile cele mai grave posttransfuzionale, manifestîndu-se sub forma șocului hemolitic. Recunoașterea întîrziată a șocului hemolitic poate fi fatală pentru bolnav. Semnele precoce se manifestă prin frison, starea generală alterată, tahicardie, dispnee, paloare, cianoză, vărsături în urechi, dureri lombare și uneori retrosternale. Din cauza distrugerii în masă a globulelor roșii, hemoglobina trece în urină, colorînd-o mai întîi în roșu, apoi în brun-închis. Se blochează glomerulii renali, ceea ce are ca rezultat reducerea secreției urinare pînă la anurie. Instalarea consecutivă a stării de uremie poate duce la moartea bolnavului.

La apariția primelor simptome de alterare a stării generale, ca: senzație de frig, frison, cefalee, dureri lombare etc., asistenta întrerupe imediat transfuzia și avizează medicul. Pînă la venirea acestuia învelește bine bolnavul, fi recoltează urina, începe hidratarea cu lichide cîlduțe pe cale bucală și pregătește trusa de prim-ajutor pentru accidentele posttransfuzionale, incluziv aparatul de oxigen.

2. **Transfuzarea unui sînge alterat.** Sîngele hemolizat produce fenomene asemănătoare șocului transfuzional aparut prin administrarea de sînge incompatibil. Măsurile vor fi deci aceleași.

— Sîngele infectat cu germeni virulenți provoacă frisoane foarte puternice, care apar de obicei la 1—2 ore după terminarea transfuziei, spre deosebire de frisonul determinat de incompatibilitatea de grup, care apare chiar în timpul acesteia. Pînă la intervenția medicului, asistenta va încălzi bolnavul cu pături și termofoare și-l va hidrata cu băuturi calde, ușor excitante, ca: ceai, cafea etc.

— Prezența substanțelor piretogene în sînge provoacă un frison ușor, însoțit de cefalee și febră. În general, ea nu are urmări asupra organismului și se rezolvă fără nici un tratament.

— Embolia pulmonară cu cheaguri se manifestă ca un accident hiperacut. Bolnavul se cianozează dintr-o dată, fără nici un prodrom, devine agitat, prezintă dureri toracice și o tuse chinuitoare, însoțită de hemoptizie și febră. Asistenta va practica imediat bolnavului respirație artificială, administrîndu-i în același timp și oxigen. Pînă la sosirea medicului va pregăti pentru oxigenoterapie.

— Sîngele infectat cu virusul hepatitei epidemice, cu plasmodiul malariei, cu *Spirocheta pallida* sau *Brucella* nu provoacă reacții imediate. Vor apărea numai manifestări tardive, după trecerea perioadei de incubație respective.

3. **Introducerea aerului în vasele sanguine** este o complicație rară și apare mai ales dacă sîngele se administrează sub presiune. Ca și în embolia cu cheaguri, fenomenele apar brusc, fără prodroame, cu alterarea profundă a stării generale, cianoză, dureri toracice puternice, dispnee, puls slab, filiform, tensiune arterială scăzută, pierderea conștiinței, și de multe ori se termină fatal. Comportarea asistentei va fi identică ca și în cazul emboliei cu cheaguri.

4. **Administrarea într-un ritm accelerat a unei mari cantități de sînge** poate provoca *dilatația acută a inimii*. Aceasta se va manifesta prin simptomele insuficienței cardiace acute: tahicardie, dispnee, cianoză, scăderea tensiunii arteriale, dureri toracice etc. Asistenta va opri imediat transfuzia, această măsură fiind suficientă pentru restabilirea situației, dacă s-a aplicat de la apariția primelor simptome alarmante. În orice caz ea va înștiința medicul, pregătind, pînă la sosirea acestuia, cardiotonice și opiacee.

5. **Transfuzarea sîngelui neîncălzit,** la temperatură joasă, poate provoca hemoliză intravasculară cu blocaj renal, șoc posttransfuzional, acidoză metabolică, sau chiar stop cardiac. Asistenta va proceda

la fel ca și în cazul celorlalte accidente, instituind imediat medicația

6. **Reactivitatea neobișnuită a bolnavului.** Datorită incompatibilității dintre proteinele din sîngele primitorului și donatorului, apare uneori o ușoară cefalee sau sete subfebrilă, sitori, roșeață, cariene sau edeme. La acești bolnavi este bine ca în loc de sînge integral sau plasmă să se administreze hematii spălate, sau ca transfuzia să fie precedată de injecții de novocaină, ACTH, cortizon sau romergan.

În general, este greu de determinat cauza unui accident post-transfuzional, întrucît aceeași manifestare clinică poate fi determinată de mai multe cauze și aceeași cauză poate declanșa diferite simptome clinice. Din acest motiv asistența pe lîngă instituirea imediată a transfuziei, va instituia neîntîrziat medicul în toate cazurile de accidente transfuzionale sau posttransfuzionale.

TRANSFUZIA DERIVAȚILOR DE SÎNGE. TRANSFUZIA DE PLASMA SANGUINĂ

Într-o serie de îmbolnăviri administrarea plasmei sanguine este preferabilă transfuziei cu sînge integral. În această situație sînt cazurile în care există o hemoconcentrație (arsuri), șoc traumatic), acelea în care s-au produs pierderi mari de proteine plasmatice (nefroze, cirroze hepatice) și, în sfîrșit, acolo unde există necesitatea introducerii în organism a unor substanțe imune (infecții virotice, hepatite epidemice etc.).

Plasma, spre deosebire de sîngele integral, poate fi ușor transportată, și în formă uscată sau liofilizată poate fi păstrată timp îndelungat la temperatura camerei.

Plasma nu expune organismul la accidentele de incompatibilitate de grup, căci nu conține globule roșii ; totuși proba biologică Oeleckler trebuie executată în mod obligatoriu, existînd pericolul unei eventuale hipersensibilități față de proteinele plasmatice ale donatorului.

Plasma se utilizează ca : plasmă lichidă, plasmă uscată sau liofilizată și plasmă congelată.

Plasma lichidă, livrată în flacoane de 500 ml, se prezintă sub formă nativă și sub formă defibrinată. Plasma nativă poate fi folosită 7—8 zile după extracție, iar plasma defibrinată poate fi păstrată și cîteva luni la temperatura camerei.

Pregătirea instrumentelor și materialelor se face la fel ca și pentru orice transfuzie indirectă de sînge.

Pregătirea bolnavului se face la fel ca și în cazul transfuziei de sînge. Dacă se bănuiește existența unei hipersensibilități față de substanțele proteice din plasmă este bine ca bolnavul să fie desensibilizat cu 10 ml plasmă administrată pe cale intramusculară, cu 4—5 ore înainte de efectuarea transfuziei.

Ritmul de administrare nu trebuie să fie mai rapid decît 30—60 de picături pe minut. Transfuzia de plasmă este deci în realitate o perfuzie de plasmă. În cazul stărilor de hipersensibilitate care necesită neapărat o transfuzie, ritmul trebuie să fie de numai 20 de picături pe minut. Nu este bine să se introducă într-o singură ședință mai mult de 300 ml plasmă. Dacă necesitatea este mai mare, poate cîteva ore se poate repeta aceeași cantitate, ajungînd la 1 000—2 000 ml, în 24 de ore. Introducerea bruscă a unei mari cantități de plasmă în curentul circulator al bolnavului ar putea da naștere la reacții hemolitice grave între hematiile bolnavului și aglutininele introduse cu plasma.

După terminarea perfuziei de plasmă se vor păstra cîțiva ml în flacon, timp de 24 de ore, pentru eventuale analize în caz de accident posttransfuzional.

Curățirea aparaturii după transfuzia de plasmă se face la fel ca după transfuzia de sînge.

Plasma uscată se livrează în flacoane sterile, ermetic închise, în care își menține valabilitatea pînă la 10 ani. Cantitatea de plasmă uscată conținută într-un flacon corespunde cu 150 ml plasmă lichidă. Flaconul de plasmă uscată este însoțit de un flacon conținînd 150 ml soluție de acid citric 1% sau apă distilată, care servește drept solvent.

Plasma uscată este depusă pe pereții flaconului sub forma unei pojghițe de culoare gălbuie, eventual cu zone de culoare mai închisă, avînd un aspect spongios. Este foarte important ca asistenta să recunoască plasma uscată alterată. Aceasta are culoarea zahărului ars sau prezintă insule lichide și nu trebuie folosită pentru transfuzie.

Flacoanele de plasmă uscată să păstrează la temperatura camerei.

Soluția dizolvantă de acid citric trebuie să fie perfect limpede.

Pregătirea soluției de plasmă (fig. 96). Soluția de plasmă se pregătește dizolvînd plasma uscată în soluția de acid citric sau apa distilată din flaconul însoțitor. Trecerea lichidului dizolvant în flaconul cu plasmă uscată trebuie efectuată fără să se deschidă vreunul din flacoane. Pentru aceasta este nevoie de următoarele :

— un ac gros ascuțit la ambele capete. În lipsa acestuia se vor utiliza două ace groase cu ambouri olivare, legate între ele printr-un tub scurt de cauciuc ;

— două dispozitive obișnuite pentru intrarea aerului ;

— lampa de spirt, alcool, tampoane, pentru dezinfectarea capacului flacoanelor.

Se desfac capsulele metalice care protejează dopurile de cauciuc ale ambelor flacoane, se topește prin flambare parafina de pe suprafața dopurilor și se introduce în fiecare flacon acul dispozitivului de intrare a aerului. Se va avea grijă ca acul dispozitivului de intrare a aerului să pătrundă pînă în fundul flaconului cu lichidul dizolvant

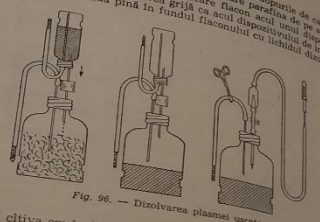


Fig. 96. — Dizolvarea plasmei uscate

și numai cîțiva cm în flaconul cu plasmă uscată. Pe tubul de cauciuc al dispozitivului de la flaconul dizolvant se aplică o pensă hemostatică. Filtrul de aer al ambelor dispozitive se fixează cu o bandă de leucoplast de peretele flacoanelor.

Legătura directă între cele două flacoane se face cu ajutorul acului cu două vîrfuri. Acesta se introduce întîi în flaconul cu plasmă uscată. Se întoarce apoi cu gura în jos flaconul cu soluția dizolvantă și se introduce în el celălalt vîrf. Se va avea grijă ca vîrful acului să nu pătrundă mai jos de 1 cm sub dopul de cauciuc. Se întoarce apoi flacoanele în așa fel, încît soluția dizolvantă să ajungă deasupra flaconului cu plasma uscată și se deschide pensa hemostatică, dînd drumul aerului în flaconul cu lichid. În urma forței de gravitație — presiunea atmosferică din flacoane fiind echilibrată — lichidul solvent se scurge prin tubul cu două vîrfuri în flaconul cu plasmă uscată, fără să fie expus vreunei posibilități de infectare.

Plasma se dizolvă prompt în flacon. Ea are la început un aspect tulbure, dar se limpezește în cîteva minute. După ce s-a scurs toată cantitatea de lichid dizolvant se scoate acul de legătură din flaconul cu plasmă, iar acul dispozitivului de intrare a aerului — lăsat pe loc — se împinge pînă în fundul flaconului. Cu o pensă hemostatică plasată pe tubul de cauciuc se întrerupe trecerea aerului către ac. Se adaptează la flacon dispozitivul de transfuzie cu acul trocar-filtru și se începe transfuzia, executată după aceeași tehnică ca și transfuzarea plasmei native.

Plasma congelată. Plasma poate fi conservată și prin congelare la temperatura de —15°—20°. Dezghețarea se face la temperatura de 37° în preajma folosirii, păstrînd toate calitățile biologice.

TRANSFUZIA DE MASA ERITROCITARĂ

În numeroase cazuri se utilizează pentru transfuzie masă eritrocitară, concentrată, sau masă eritrocitară resuspendată. Aportul de substanțe transportoare de oxigen este mai mare în aceste cazuri, iar plasma decantată poate fi utilizată pentru alți bolnavi. Transfuzarea masei eritrocitare concentrate și a masei eritrocitare resuspendate se face la fel ca și al sîngelui integral. Valabilitatea lor este mai scurtă decît a sîngelui integral.

TRANSFUZIA ALTOR DERIVAȚI AI SÎNGELUI

Albumina umană se prepară în concentrație cu 25 și 40% precum și sub formă liofilizată. Se administrează după tehnica perfuziilor obișnuite.

Gamaglobulinele și imunoglobulinele umane specifice sînt de asemenea derivați ai sîngelui. Ele se administrează sub formă de injecții.

9

UTILIZAREA ENERGIEI ELECTRICE ÎN TERAPEUTICĂ

Utilizarea energiei electrice în scopuri terapeutice este foarte răspîndită. Curentul electric poate fi aplicat direct de la sursa electrică sau transformîndu-l întîi în alte forme de energie electrică: curenţi de înaltă frecvenţă sau energie radiantă. După forma în care energia electrică este utilizată pentru tratament se vorbeşte despre electroterapie, actinoterapie, terapie prin ultrasunete şi roentgenterapie.

ELECTROTERAPIA

Prin electroterapie se înţelege utilizarea curenţilor electrici, fără transformarea lor în alte forme de energie în scopuri curative şi profilactice. După felul curentului electric se deosebesc:

— galvanoterapia şi

— terapia cu curenţi cu impulsuri, care foloseşc curentul continuu;

— faradoterapia, care foloseşte curentul alternativ de joasă frecvenţă;

— diatermia cu unde scurte şi

— undele ultrascurte, acestea folosind curentul alternativ de înaltă frecvenţă.

Galvanoterapia. Pentru tratamentul galvanic se utilizează un curent continuu de tensiune uniformă şi intensitate variabilă, după scopul urmărit. Ca sursă de curent continuu se utilizează, fie o pilă electrică (acumulator sau baterie uscată), fie aparate electromedicale

speciale, alimentate de reţea, denumite pantostate. După principiul de construcţie se deosebesc pantostate cu motor generator şi pantostate cu lămpi. Primele transformă curentul alternativ al reţelei în curent continuu, prin punerea în mişcare a unui generator de curent continuu, cu ajutorul unui electromotor. Cele din urmă funcţionează cu lămpi cu doi electrozi, care lasă să treacă curentul electric numai într-o singură direcţie, de la filament la placă. Pantostatele moderne sînt prevăzute cu o bobină de inducţie, care servește la producerea curentului faradic din curentul continuu furnizat de aparat. Pantostatul poate alimenta electrice de cauterizare.

Pantostatul este prevăzut cu aparate de măsurat curentul electric, un comutator pentru inversarea curentului şi întrerupătoarele necesare.

Legarea bolnavului de aparat se face cu ajutorul unor cabluri prevăzute cu cleme, care se fixează pe de o parte de aparat, pe de altă parte de electrozi metalici legaţi pe suprafaţa corpului bolnavului la locurile indicate. Electrozii sînt confecţionaţi din plumb sau staniu, avînd forme şi mărimi diferite, după regiunea unde se aplică. Alături de aceştia există şi electrozi de forme speciale. Pentru regiuni mai limitate se utilizează în afară de un electrod stabil şi un electrod mobil în formă de disc, perie, tulou sau ac, care se ataşează de un miner prevăzut cu un întrerupător.

Fig. 97. — Baie cvadricelulară

Materialul textil care îmbracă electrozii trebuie să fie îmbibat în apă caldă sau într-o soluţie salină. Electrozii trebuie să fie fixaţi cu feşe de pînză sau de cauciuc, iar deasupra lor se aşază cîte un sac de nisip. Fixarea electrozilor trebuie să fie perfectă, altfel se pot produce arsuri pe suprafaţa tegumentelor. Bolnavul trebuie să aibă o poziţie comodă în timpul tratamentului. Elec-

trozii se leagă prin cabluri de aparatul galvanic. Legătura cablului cu electrozii se izolează. Deschiderea curentului la aparat se face foarte lent, gradat, iar la terminarea şedinţei întreruperea se face de asemenea în mod treptat.

Galvanoterapia se poate întreburinţa şi sub formă de băi celulare (fig. 97). Acestea se compun din 2—4 vase, legate printr-un cablu de pantostat, calibrate pentru membrele bolnavului şi în care se aşază cîte un electrod de cărbune. Bolnavul se aşază pe un scaun şi-şi introduce extremităţile în aceste vase. La băile cvadricelulare se mai pot adăuga şi diferite substanţe chimice ca tanin, sare etc., pentru a mări intensitatea efectului.

O altă metodă de aplicare a galvanoterapiei este baia galvanică completă (fig. 98). Bolnavul se aşază într-o vană umplută cu apă,

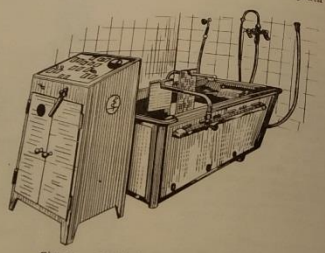


Fig. 98. — Instalaţie pentru băi galvanice

în care se introduce curentul galvanic cu ajutorul unor electrozi de metal sau cărbune.

Galvanoterapia nu necesită o pregătire prealabilă deosebită. De multe ori este necesar ca bolnavii să fie liniştiţi înaintea aplicării curentului, prin explicaţii asupra caracterului inofensiv al trata-

mentului. Li se va atrage atenţia ca în timpul tratamentului să stea liniştiţi şi să semnalizeze imediat orice senzaţie neplăcută, ca: durere, arsuri, căldură prea mare etc.

Curentul galvanic are efecte fizice, chimice şi biologice asupra organismului. Ei este întrebuinţat în tratamentul paralizilor flasce, ca de exemplu în poliomielită, nevrite, paralizii faciale, precum şi în paralizii posttraumatice. Curentul galvanic se mai poate întrebuinţa şi în paralizii spastice, ca de exemplu în hemiplegii. Acţiunea sa sedativă şi analgezică îl indică în caz de sciatică, diferite nevralgii şi mialgii. Introduţi are şi un efect vasodilatator se utilizează şi în afecţiunile vasculare periferice, precum şi în boala hipertonică.

O altă întrebuinţare a galvanoterapiei este ionoforeza sau galvanoionoterapia, utilizată pentru introducerea în organism a unor medicamente, ca salicilatul de sodiu, iodura de potasiu, novocaina etc. (vezi capitolul „Administrarea medicamentelor").

Terapia cu curenţi cu impulsuri. Curentul galvanic poate fi utilizat în terapie nu numai atare ci şi sub forme modificate prin întreruperi ritmice obţinînd un curent numit „cu impulsuri". Aparatele moderne permit obţinerea pînă la 2 000 impulsuri pe secundă. Întreprinderile şi reconectările pot fi bruşte, lente sau progresive obţinînd o mare varietate de curent întrerupt cu efecte terapeutice diferenţiate.

O varietate a curentului cu impulsuri utilizat larg în terapeutică este curentul *diadinamic*. Curentul diadinamic este un curent continuu, întrerupt, de formă sinusoidală, la care s-a anulat faza negativă prin trecerea lui printr-o lampă redresoare. Frecvenţa impulsurilor este de 50—100/secundă. Impulsurile pot fi modulate şi orînduite în mod diferit, obţinînd 7 feluri de curenţi diadinamici.

Legarea bolnavilor în circuitul aparatului se face cu electrozi asemănători cu cei folosiţi în galvanoterapie. Întrucît efectul curentului cu impulsuri depinde de intensitatea, frecvenţa, forma şi durata impulsurilor precum şi de durata de creştere şi descreştere, durata pauzelor, modulaţie de amplitudine, de durata sau de frecvenţa şi succesiunea variată a diferitelor serii de impulsuri, aparatul este prevăzut cu un comutator complex, care permite aplicarea curentului diadinamic ales.

Durata tratamentului este de 4—5 minute aplicînd 6—8 şedinţe. După o pauză de 10 zile seria de 6—8 şedinţe poate fi repetată.

Curenţii diadinamici au acţiune terapeutică antalgică, hiperemizantă şi antispatică. Din acest motiv tratamentul cu curenţii diadinamici se aplică în cursul proceselor articulare cronice, în reumatismul abatricular, traumatisme articulare, anchiloze după imobilizări

îndelungate, atrofii musculare, osteoporoze dureroase, nevralgii, migrene și unele sindroame vasculare cu tulburări de circulație.

Faradoterapia. Pentru tratamentul faradic se utilizează un curent alternativ de frecvență joasă, pînă la 100 de perioade pe un curent. Curentul faradic necesar pentru tratament se obține prin intermediul unei bobine ritmică a curentului continuu, în circuitul primar se obține prin întrerupere utilizat pentru tratamente. Bobina de curent secundar este curentul faradic inducție. Curentul obținut în circuitul secundar este curentul faradic de orice sursă de curent continuu, inducție poate fi alimentată pantostatate transformă curentul continuu, inducție poate fi alimentată trială în curent sinusoidal, aplicabil pentru rețeaua electrică indus-

Punerea în legătură a bolnavului cu sursa electrică se face la fel ca și în cazul galvanoterapiei cu ajutorul aceloraşi electrozi. Acestia se fixează la capetele de inserție ale mușchilor. Datorită caracterului alternativ al curentului faradic electrozii pot fi schimbați, îmbrăcați Pentru regiunile mai limitate se utilizează electrozi mobili, deasupra regiunii în flanelă, care în cursul tratamentului se mișcă tratate.

Ca și curentul galvanic și curentul faradic poate fi utilizat sub formă de băi electrice parțiale sau generale, utilizînd instalații asemănătoare.

Faradoterapia se bazează pe proprietatea curentului faradic de a mări tonusul și excitabilitatea musculară și de a scădea sensibilitatea dureroasă. Ea este indicată în atrofiile musculare, în atoniile gastrice și intestinale, în mialgiile reumatismale și cu multă precauție în paralizile flasce.

Electroterapia cu curenți de înaltă frecvență. Curenții electrici de înaltă frecvență, utilizați pentru electroterapie, sînt curenți alternativi, a căror periodicitate depășește 100 000 de oscilații pe secundă, ajungînd pînă la cîteva milioane.

Curenții de înaltă frecvență se obțin cu ajutorul circuitelor oscilante. Acestea sînt de două feluri : 1) aparate care produc curenți de înaltă frecvență, prin descărcarea unor condensatori cu eclatori și 2) aparate care produc curenți de înaltă frecvență, cu ajutorul lămpilor catodice.

Aparatul de diatermie. Aparatul de diatermie se compune dintr-un transformator, care transformă curentul obișnuit într-un curent cu o tensiune de cîteva mii de volți. Eclatorii sînt plăci de tungsten situați în număr de 2—4—10—12, la mici distanțe între ei, fiind separați prin straturi de aer. Oscilațiile electromagnetice iau naștere prin descărcările eclatoarelor. Aceste oscilații constituie curentul de înaltă frecvență, care ajunge pînă la peste 100 000 de perioade pe secundă.

Curentul electric de înaltă frecvență își exercită acțiunea asupra bolnavului prin intermediul unor electrozi confecționați din plumb sau tinuu. Electrozii se încălzesc foarte puțin, pentru a nu produce arsuri de electricitate. Ei au margini rotunjite, fiind buni conducători de căldură. Electrozii pot fi fixați prin cabluri izolate la aparat. Electrozii pot fi fixați sau mobili, de diferite mărimi, după locurile unde vor fi aplicați.

Aplicarea electrozilor pe suprafața corpului se va face în așa fel, ca trecerea curentului să fie uniformă pe toată suprafața lui. Dacă între electrod și piele se găsește un strat de aer, curentul va produce mici scîntei, care cauzează senzații dureroase. Din acest motiv, pentru a exclude stratul de aer, electrozii se aplică paralel și simetric și se fixează electrodul să rămînă în afara bandajului.

Reglarea curenților de diatermie în țesuturi provocă care fixează electrodul se va face încet, sub controlul ampermetrului. Pătrunderea căldură. Bolnavul trebuie să semnaleze imediat o senzație plăcută de orice alt efect asistentei. Întreruperea curentului se face dintr-o dată. Timpul iradierii este de 20—30 de minute. Ședințele se repetă zilnic sau din 2 în 2 zile.

Curenții de înaltă frecvență, produși de aparatele de diatermie, pătrunzînd în țesuturi, se transformă în căldură în raport cu rezistența specifică a diferitelor țesuturi pe care le încălzesc. Se va produce o vasodilatație profundă, creșterea proceselor oxidative la locul de aplicare și resorbția proceselor inflamatoare. Datorită acestor efecte, diatermia se utilizează în afecțiunile osteo-articulare cronice și subacute, artroze și artrite, precum și în cazurile de entorse, contuzii, în afecțiunile genitale inflamatoare cronice la femei, aderențele pleurale, nevralgii, mialgii etc.

Curentul diatermic are proprietatea de a se scurge prin vîrfuri ascuție, pe care le încălzește. Pe această proprietate se bazează diatermia chirurgicală.

Diatermia chirurgicală are ca scop distrugerea țesuturilor prin coagulare, numindu-se și electrocoagulare. Efectul de distrugere a țesuturilor se obține prin aplicarea de electrozi mici și de cantități mari de curent, care încălzesc electrodul pînă la incandescență. Diatermia chirurgicală se întrebuințează pentru cauterizarea epitelioamelor, hemoroizilor, nevilor, teleangiectaziilor și a papiloamelor vezicale, precum și pentru arderea aderențelor pleurale în cursul pneumotoracelui artificial, sub control endoscopic. Electrodul operator are formă de ac și este fixat într-un portelectrod. Electrozii nu trebuie să fie sterilizați, dar vor fi curățiți înaintea aplicării lor. Operațiile se execută sub anestezie locală.

Aparatele de unde ultrascurte. Aparatele de unde ultrascurte folosesc tuburi catodice cu trei electrozi, a căror funcționalitate necesită o tensiune de 4 000—5 000 volți, furnizată de un transformator. Aceste aparate lucrează cu o frecvență de 100 000 000—300 000 000 perioade pe secundă cu o lungime de undă de 1—12 m. Aparatul funcționează pe baza circuitelor oscilante generatoare de curenți de înaltă frecvență. Astfel, aparatul are un circuit

a *b*

Fig. 99. — Electrozi pentru raze ultrascurte :
a — electrod obișnuit de condensare pentru raze ultrascurte ;
b — electrod vaginal pentru raze ultrascurte.

oscilant primar sau circuitul generator, alcătuit din tubul electronic și un circuit oscilant secundar, sau circuitul rezonator a cărui piesă principală este condensatorul alcătuit de electrozii care vin în contact cu bolnavul. Aparatul este prevăzut cu un voltmetru, care indică tensiunea curentului de încălzire a filamentului tubului și care nu trebuie să depășească o valoare de 22 volți. Acordajul aparatului este indicat de un joulmetru și este în legătură cu grosimea regiunii iradiate.

Aplicarea undelor ultrascurte se face cu ajutorul unor electrozi formați din discuri metalice, așezați într-o cutie de ebonit și acoperiți cu sticlă. Pentru aplicații în axilă sau vagin forma electrozilor este adaptată regiunilor respective (fig. 99). Se mai folosesc și electrozi flexibili formați dintr-o plasă de sîrmă de cupru peste care s-a aplicat prin vulcanizare un strat de cauciuc. Electrozii sînt legați prin

cabluri la aparat. Ei sînt montați pe brațe de ebonită articulate, care permit adaptarea și fixarea electrozilor la regiunile tratate (fig. 100).

Tratamentul cu raze ultrascurte nu necesită pregătirea prealabilă a bolnavilor. Se va atrage doar atenția asupra faptului, că obiectele metalice, ca : lănțișor, chei, agrafe, ceas etc. pot cauza

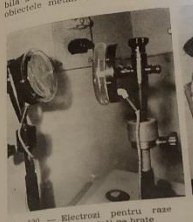


Fig. 100. — Electrozi pentru raze ultrascurte montați pe brațe articulate

Fig. 101. — Aplicarea razelor ultrascurte în regiunea umerilor cu 2 electrozi de sticlă

arsuri și de aceea ele trebuie să fie îndepărtate înaintea tratamentului. Pentru aplicarea undelor ultrascurte bolnavul nu trebuie să fie dezbrăcat.

Undele ultrascurte se aplică, fie pe întreg corpul, fie pe o regiune limitată. În general se aplică tratamentul local. În acest caz se va introduce în cîmpul condensatorului numai partea bolnavă a corpului (fig. 101). Obiectele de metal și bandajele umede vor fi înlăturate înaintea tratamentului. Tratamentul se poate efectua culcat sau în poziție șezînd și uneori chiar în poziție ortostatică. Patul pe care se culcă bolnavul trebuie să fie din lemn și acoperit cu un strat izolator.

Dozarea undelor ultrascurte nu poate fi făcută prin valori obiective. Efectul cel mai ușor măsurabil este senzația de căldură

semnalată de bolnav. Aplicarea tratamentului trebuie strict individualizată. Ea depinde de natura bolii, de distanța electrozilor de la piele și de senzația de căldură semnalată de bolnav. Pentru obținerea efectului este suficientă senzația de căldură egală cu temperatura corpului. Stadiile acute ale imbolnăvirilor vor fi tratate în așa fel, ca bolnavul să nu simtă nici o căldură. În caz contrar se va putea provoca o accentuare a simptomelor. Reglarea senzației de căldură se poate realiza prin modificarea distanței între electrozi și suprafața corpului. Mărirea acestei distanțe reduce senzația de căldură.

Prin alegerea mărimii corespunzătoare a electrozilor se poate varia și încălzirea aparatului. Dacă electrozii sînt mari decît regiunea tratată, crește efectul în profunzime. Dacă electrozii sînt mai mici decît regiunea tratată, densitatea curentului electric va fi mai mare la suprafață decît în profunzime și senzația de căldură crește. Dacă se aplică electrozi de mărimi inegale, încălzirea va fi mai mare la electrodul mic. Iradierea va fi omogenă atunci cînd electrozii vor fi de diametre identice, vor fi așezați paralel și distanța lor de la piele va fi egală.

În afară de acești factori, încălzirea este favorizată și de durata tratamentului. Durata medie a aplicării razelor în general este de 10—15 minute.

La aplicarea tratamentului se va ține cont de natura imbolnăvirii, de stadiul acesteia, alegîndu-se în raport cu aceste date mărimea necesară de electrozi, distanța lor de la piele, precum și durata de aplicare a tratamentului.

Indicațiile aplicării razelor ultrascurte sînt variate. Se tratează cu succes cu raze ultrascurte unele afecțiuni ale aparatului locomotor, ca : artroza, periartrita, spondiloza, mialgiile, lumbago, entorsele. În aceste boli, razele au o acțiune calmantă în și ușurează resorbția exsudatelor. Ele au o acțiune calmantă în nevralgii și nevrite. Tratamentul se poate aplica și în furunculoză, hidrosadenite, panariții, empiem toracic, în bronșiectazii și în afecțiunile inflamatoare ale organelor genitale feminine. A mai fost recomandat în spasme vasculare, ca angina de piept și endarterita obliterantă, datorită efectului vasodilatator. În aceste din urmă cazuri, căldura aplicată trebuie să fie de intensitate redusă. Razele ultrascurte au un efect favorabil și în durerile lancinante ale tabeticilor.

În caz de paralizie generală progresivă se aplică tratamentul general, așezînd întreg corpul în cîmpul condensatorului. În acest caz este necesar să se obțină ridicarea temperaturii întregului orga-

nism. Unul din electrozi se va așeza dedesubtul mesei de tratament, iar celălalt va fi pus peste bolnav, la o distanță de 5 cm de la piept. Cu această metodă se poate provoca o temperatură de 40—40,5°. Tratamentul cu raze ultrascurte este contraindicat în cazurile de tumori maligne și hemoragii mari, unde hiperemia provocată ar putea declanșa o nouă hemoragie.

După terminarea tratamentului, bolnavii nu necesită în general nici o îngrijire. Este bine ca ei să mai rămînă încă timp de 10—15 minute în camera de tratament, pînă ce temperatura organismului revine la normal, cu atît mai mult cu cît aceasta crește și după întreruperea iradierii. În caz de electropiretoterapie, bolnavul va fi transportat în salon cu căruciorul sau targa, bine învelit, fiind supravegheat atent de asistentă.

ACTINOTERAPIA

Actinoterapia (fototerapia sau terapia cu lumină) este aplicarea în scop terapeutic a radiațiilor luminoase, vizibile și invizibile. În acest scop se poate întrebuința lumina naturală (iradiațiile solare) sau lumina artificială produsă de aparate speciale, care transformă energia electrică în energie radiantă. Astfel, actinoterapia nu se rezumă numai la utilizarea curentului electric, ea cuprinzînd o sferă mult mai largă de agenți terapeutici.

Helioterapia : razele solare reprezintă sursa de lumină cea mai valoroasă, conținînd atît raze ultraviolete, cît și raze infraroșii. Utilizarea lor cu scopuri medicale poartă numele de helioterapie.

Intensitatea radiațiilor solare este în funcție de orarul zilei, de condițiile atmosferice, condițiile geografice și de anotimp. Trecerea razelor solare prin atmosferă este însoțită de pierderea unui procentaj de energie radiantă, care interesează în special radiațiile ultraviolete. Această pierdere este în funcție de grosimea stratului de aer și de orelor de amiază, cînd razele de lumină trec perpendicular prin atmosferă, radiațiile sînt mai intense și mai bogate în raze ultraviolete. Regiunile alpine, cu atmosferă mai curată, precum și anotimpurile cu atmosferă mai puțin încărcată cu umiditate oferă o cantitate mai mare de radiații. Suprafețele mari de apă reflectă razele solare, îmbogățind mult intensitatea radiațiilor.

Deși în orele de dimineață intensitatea radiațiilor ultraviolete este mai mică, totuși se preferă această perioadă a zilei pentru heliotrapie, căci mai tîrziu efectul razelor calorice este mai greu de suportat de bolnav, expunîndu-l la efectele dăunătoare ale insolației.

Bolnavul trebuie adaptat la acțiunea razelor solare. Tratamentul se va începe cu o expunere scurtă de 5 minute, crescînd progresiv durata de expunere zilnic cu cîte 5—10 minute, pînă la 1—2—3 ore. Expunerea se va începe pe regiuni după scheme adaptate la afecțiunea bolnavului, ajungînd în mod progresiv la o expunere generală. La bolnavi cu forțele fizice păstrate, expunerea se poate începe pe toată suprafața corpului.

În cursul expunerilor, bolnavii trebuie supravegheați. Se va avea grijă să nu se supraîncălzească capul bolnavului, iar ochii să fie protejați cu ochelari colorați. În caz de temperatură, palpitații, amețeli, ședința trebuie amînată, iar dacă bolnavul prezintă insomnii se va întrerupe tratamentul. Durata de expunere prescrisă să nu fie întrecută. După terminarea ședinței de expunere bolnavul va sta cîteva ore la umbră. După o serie de 15—20 de ședințe este necesar să se intercalleze o pauză.

Acțiunea razelor luminoase asupra organismului este în funcție de lungimea lor de undă. Astfel, razele infraroșii, cu o lungime mai mare de undă, produc în organism efecte calorice, iar razele ultraviolete, cu o lungime de undă mai scurtă, efecte chimice și biologice. Întrucît spectrul solar conține alături de razele vizibile și radiații infraroșii și ultraviolete, efectul lor asupra organismului rezultă din însumarea efectelor tuturor razelor pe care le conține. Sub influența helioterapiei se intensifică procesele de metabolism, se îmbunătățește hematopoieza, se intensifică funcția mezenchimului. Acțiunea razelor luminoase se exteriorizează printr-un eritem actinic, însoțit de senzație de căldură. Razele solare au și o acțiune bactericidă apreciabilă.

Băile de soare sînt aplicate în cazurile unor forme de anemii, în rahitism, în afecțiunile reumatice, în tuberculoza osteo-articulară și în afecțiunile cronice ale organelor genitale la femei.

Razele ultraviolete fac parte din razele optice cu o lungime de undă de 400—280 mμ. Au un efect biologic și fotochimic intens asupra corpului omenesc.

Razele ultraviolete sînt transformate din curent electric cu ajutorul lămpilor de cuarț. Aparatul este format dintr-un transformator și lampa propriu-zisă, montată pe un stativ. Lampa cuprinde becul de cuarț, fixat în centrul unui reflector.

Întrucît sticla obișnuită reține razele ultraviolete, becurile acestor lămpi se confecționează din sticlă de cuarț, de unde vine și numele de lămpi de cuarț.

Razele ultraviolete iau naștere prin ionizarea vaporilor de mercur. După modul cum becul se umple cu acești vapori, lămpile sînt de mai multe feluri :

a) Lămpile cu mercur metalic. Acestea conțin în interiorul lor mercur metalic lichid. Becul este fixat într-un mecanism de basculare, în poziție oblică. Prin basculare, mercurul curge în celălalt capăt al becului, realizînd astfel contactul între cei doi electrozi. Becul se basculează imediat înapoi în poziția inițială, ceea ce întrerupe circuitul electric, însă mercurul încălzit formează vapori, și pînă la incandescență dînd naștere la o lumină albăstruie strălucitoare, bogată în raze ultraviolete.

b) Lămpile încărcate cu vapori de mercur au formă liniară sau de poteoavă ; ele se aprind direct (fig. 102).

c) Lămpile încărcate cu gaze nobile : neon, argon, kripton etc. dau naștere la radiații ultraviolete prin alte mecanisme.

Razele ultraviolete nu exercită efect caloric asupra tegumentelor ; din acest motiv, asistența va avea grijă ca localul în care se va face tratamentul să fie încălzit la o temperatură potrivită, expunerea bolnavului la iradiere necesitînd dezbrăcarea lui.

Acțiunea razelor ultraviolete se exteriorizează printr-un eritem cutanat de diferite grade :

— eritemul de gradul I se manifestă sub formă de roșeață ușoară, care dispare în 24 de ore ;

— eritemul de gradul al II-lea se manifestă ca o roșeață mai intensă, care persistă intens și după 24 de ore ;

— eritemul de gradul al III-lea se traduce sub formă de roșeață insoțită de tumefacția pielii, vezicule și edem, asemănătoare unei arsuri de gradul al II-lea.

Fig. 102. — Lampă pentru raze ultraviolete

Efectul produs este în funcție de durata iradierii, de distanța becului de suprafața pielii, precum și de fotosensibilitatea bolnavului. Pentru a putea obține efectul dorit, fără a expune bolnavul la accidente, este necesar ca înaintea aplicării tratamentului să se stabilească sensibilitatea pielii bolnavului față de razele ultraviolete prin biodozimetrie.

Biodozimetrul este un carton cu 6 orificii acoperite, de cîte 1 cm², prin care se iradiază suprafața pielii de la o distanță de 50 cm, timp de 6 minute, restul corpului fiind acoperit. Orificiile

se descoperă progresiv, unul după altul, la intervale de cîte 1 minut, astfel că la sfîrşitul şedinţei pielea din primul orificiu va fi iradiată timp de 6 minute, iar pielea din ultimul numai 1 minut. Timpul de expunere minim necesar pentru producerea unui eritem uşor care apare peste 8—10 ore reprezintă biodoza. Biodozimetria se practică pe abdomenul sau spatele bolnavului.

Dozarea razelor ultraviolete poate fi efectuată prin iradieri de durată variabilă de la distanţă egală sau prin iradieri de la distanţe variabile, dar de aceeaşi durată.

Iradierea va începe în general de la 100 cm şi se execută timp de 3 minute pentru partea anterioară a corpului şi 3 minute pentru ceea posterioară. Din zi în zi se scade distanţa cu cîte 5 cm pînă la 50 cm şi din 2 în 2 zile se prelungeşte timpul de expunere cu cîte 1 minut, pînă la 5 minute. Distanţa de 100 cm poate fi menţinută constant, prelungind însă timpul de expunere zilnic cu cîte 1 minut, pentru fiecare parte, pînă la 30 de minute expunere totală.

Dacă iradiaţia se aplică pe toată suprafaţa corpului, distanţa se va menţine la 100 cm, iar timpul de iradiere va începe cu 2 minute, mărindu-l cu cîte 1 minut la 2 zile, pînă la 15—20 minute. Dacă se urmăreşte însă provocarea unui eritem puternic, atunci iradierea va începe de la aceeaşi distanţă cu 5 minute prelungind timpul de expunere zilnic cu cîte 2 minute.

Distanţa şi timpul de iradiere trebuie strict respectate, după indicaţia medicului. Din acest motiv, expunerea la razele ultraviolete se va face totdeauna sub controlul ceasului semnalizator (fig. 103). Nerespectarea timpului şi distanţei de iradiere poate produce arsuri. Acestea se tratează cu alifie de zinc sau soluţie de bicarbonat de sodiu. Durerile pot fi calmate prin comprese cu acetat de plumb. Bolnavul va fi supus acţiunii razelor numai cu ochelari de protecţie de culoare închisă, care împiedică străbaterea razelor ultraviolete. Din considerente estetice la adulţi ochelarii pot fi înlocuiţi cu mici tampoane de vată înmuiate în ser fiziologic şi aplicate pe pleoapele închise. La copii însă, aplicarea ochelarilor de protecţie este obligatorie. Asistenta va purta în mod obligatoriu ochelari de protecţie.

Fig. 103. — Ceas semnalizator.

Sub influenţa razelor ultraviolete, din oxigenul aerului atmosferic se formează ozon. Ozonul oxidează azotul din aer, dînd naştere la gaze nitroase cu miros neplăcut şi cu efecte toxice, provocînd la

unii bolnavi dureri de cap şi greţuri. Din acest motiv se va asigura o bună aerisire a sălilor de tratament cu raze ultraviolete.

Razele ultraviolete acţionează pe cale biochimică şi biologică asupra organismului. Sub influenţa lor, ergosterolul se transformă în vitamina D_2 şi se mobilizează fosforul anorganic. În acelaşi timp iau naştere substanţe asemănătoare histaminei, care se resorb şi desensibilizează organismul în cursul stărilor alergice. Suprafaţa iradiată se îmbogăţeşte în pigmentul cutanat, melanină, care protejează straturile mai profunde ale pielii.

Pe baza efectului asupra organismului, razele ultraviolete se aplică în tratamentul tulburărilor de metabolism ale calciului : rahitism, osteomalacie, osteopatii carenţiale, fracturi osoase greu vindecabile, în tuberculoza osteoarticulară, reumatism, anemii, unele afecţiuni dermatologice, precum şi în cazul plăgilor atone.

Razele infraroşii sînt **radiaţii electromagnetice** cu lungimi de undă de peste 0,7—0,8 microni. Efectul asupra organismului este în funcţie de lungimea lor de undă, pe baza cărora ele se împart în raze infraroşii A, B şi C. Razele infraroşii utilizate în terapeutică de obicei nu trecc lungimea de undă de 5 microni.

Razele infraroşii sînt produse de lămpi speciale iradiatoare Solux (fig. 104—105), Vitalux şi altele.

Fig. 104. — Lampă Solux

Fig. 105. — Lampă de masă pentru tratamente cu infraroşii

Iradiaţia cu aceste lămpi se face de la o distanţă de 30—60 cm, timp de 15—30 pînă la 45 de minute, o dată sau de 2 ori zilnic, în total 10—12 şedinţe. Minuirea aparatului nu necesită nici o cunoştinţă deosebită.

Razele infraroşii A pătrund în organism la o profunzime de cîţiva centimetri, acţionînd pe de o parte asupra ţesuturilor subcutanate, iar prin intermediul sîngelui şi al sistemului nervos asupra metabolismului. Razele infraroşii B şi C acţionează la suprafaţă, transformîndu-se în căldură, care este absorbită de straturile superficiale ale pielii.

Componentele spectrului infraroşu pot fi selecţionate cu ajutorul filtrelor de sticlă colorată. Astfel, filtrele albastre selecţionează numai razele albastre cu acţiune calmantă, pe cînd filtrele roşii selecţionează razele calde.

Razele infraroşii provoacă o hiperemie activă la nivelul tegumentelor iradiate, care intervine în intensificarea circulaţiei şi a schimburilor materiale. Razele infraroşii favorizează resorbţia infiltratelor şi a exsudatelor, prevenind formarea aderenţelor. Ele se indică în reacţiile inflamatoare ale ţesuturilor superficiale, în tulburările locale ale circulaţiei periferice, abcese dentare, dureri postextracţionale, sinuzite, otite medii etc. (vezi şi la capitolul „Aplicaţii calde şi reci").

Baia de lumină este aplicarea radiaţiilor infraroşii în spaţii închise. Pentru acest scop se utilizează dulapuri şi cutii prevăzute cu o serie de becuri cu filament de cărbune montate în faţa unor reflectoare. Acestea sînt identice cu dulapurile şi cutiile utilizate pentru băile cu aer cald.

Durata de aplicare a băii generale de lumină este de 10—20 de minute. Temperatura se poate ridica pînă la 70—80°, ceea ce provoacă o transpiraţie abundentă. Pentru prevenirea accidentelor cerebrale şi pentru a face baia mai uşor suportabilă la această temperatură, pe capul bolnavului se aplică o compresă rece.

După terminarea băii, bolnavii trebuie spălaţi cu apă la temperatura camerei (20—22°), pentru a redresa vasomotricitatea. În timpul transportului în salon şi după aşezarea lor în pat, ei trebuie bine înveliţi.

Baia de lumină se indică în bolile de metabolism scăzut, în reumatism articular, muscular şi uneori în inflamaţiile cronice ale organelor genitale feminine, precum şi în intoxicaţiile cronice cu metale grele. Sub formă de băi parţiale ale toracelui se utilizează în astmul bronşic.

Prin ultrasonoterapie se înţelege aplicarea în terapeutică a ultrasunetului. Ultrasunetul sau undele ultrasonore sînt vibraţii sonore, cu o frecvenţă care depăşeşte pragul de excitabilitate al urechii omului. Undele sonore sînt perceptibile omului pînă la 20 000 Hz, cele utilizate în terapie au o frecvenţă de 500 000—800 000 Hz.

Undele ultrasonore sînt vibraţii mecanice cu o mare capacitate de propagare, însumînd o energie cantitativ superioară celorlalte vibraţii mecanice.

Undele ultrasonore pot fi produse cu ajutorul unor cristale de cuarţ aşezate într-un cîmp electric. Vibraţiile astfel produse se transmit unui mediu gazos sau solid, cu care cristalul este pus în contact.

Aparatele medicale de ultrasunete sînt formate dintr-un emiţător de înaltă frecvenţă, legat printr-un conductor de proiectorul ultrasonic, numit şi „cap de tratament", care conţine cristalul vibrant (fig. 106).

Regiunea care va fi tratată cu ultrasunet va fi unsă cu ulei de parafină. Proiectorul se va mişca în cursul şedinţei pe suprafaţa tratată, pentru a evita producerea unei prea mari cantităţi de căldură într-un singur loc (fig. 107 A şi B). Tratamentul se aplică timp de 5—10—15 minute şi şedinţele se repetă zilnic sau la 2 zile. În total se aplică 20 de şedinţe. Rezultatul apare în general după primele 10—12 şedinţe.

Fig. 106. — Utrasonoterapie. Aplicarea proiectorului ultrasonic pe palmă

În urma tratamentului cu ultrasunet, durerile se accentuează uneori în zona iradiată, sau apar edeme cutanate. Alteori se produc palpitaţii şi senzaţie de opresiune. Bolnavul trebuie prevenit asupra acestor manifestări trecătoare.

Vibraţiile mecanice ale ultrasunetului se transformă în cea mai mare parte în energie calorică şi astfel în profunzimea regiunii ira-

diate se produce căldură în cantitate apreciabilă, care provoacă o vasodilatație locală. Prin diferențele alternative de presiune, ultrasunetul produce un puternic masaj intern, destrămînd țesuturile fibromatiunilor patologice dense și eliberînd o serie de gaze din țesuturi. Ultrasunetul are acțiune favorabilă asupra stărilor reumatice cronice, mai ales în spondiloze și în spondilite, unde reduce durerea și

Fig. 107. — A — Tehnica de aplicare directă a proiectorului ultrasonic
a — pe regiunea cervicală posterioară și latero-cervicală; b — pe regiunea paravertebrală și c — pe musculatura paravertebrală lombară

B — Tehnica de aplicare directă a proiectorului pe regiunea umărului și cotului.

înlesnește mișcările. Acționează favorabil asupra periarteritelor scapulo-humerale, entorselor, sechelelor posttraumatice și asupra nevralgiilor. Se utilizează de asemenea cu succes în inflamațiile organice ale organelor genitale feminite, în colecistite, prostatite, mastite etc.

ROENTGENTERAPIA

Razele Röntgen au proprietatea de a fi absorbite parțial cînd traversează corpul omenesc. Razele absorbite exercită un efect fizic, chimic și biologic asupra țesuturilor traversate. Acest efect se reali-

zează prin ionizarea celulelor, adică prin dislocarea unui electron din structura atomului celulelor respective. Ionizarea care a luat naștere declanșează efecte biologice, care se concretizează prin unele modificări morfologice ale celulelor, care iniții schimbă funcțiunile lor și apoi le distrug. Distrugerea interesează în primul rînd nucleii celulari, substanțele cele mai sensibile față de razele roentgen fiind nucleoproteinele.

Nu toate celulele reacționează la fel la iradiere. Cele mai sensibile sînt organele care conțin țesut limfatic, apoi ovarele și testiculele, glandele sebacee, cartilajul laringean, intestinul și alte organe interne. Cele mai puțin sensibile sînt țesutul conjunctiv și țesutul nervos.

Deosebit de sensibile sînt celulele în dezvoltare, ceea ce explică efectul favorabil al roentgenterapiei asupra tumorilor maligne, care se dezvoltă foarte rapid.

Razele Röntgen aplicate în scop terapeutic sînt produse de aparatele de roentgenterapie, formate dintr-un transformator de înaltă tensiune, care produce curentul necesar de circa 200 000 de volți și de o intensitate de 4—10—20 miliamperi. În ultimul timp se aplică și aparate de supervoltterapie. Cu ajutorul acestui curent, razele Röntgen iau naștere în tubul roentgen. Tubul (fig. 108) este protejat

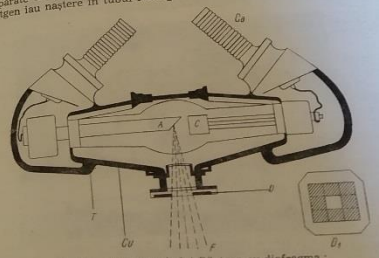


Fig. 108. — Cupola tubului Röntgen cu diafragma :
A — anod ; C — catod ; Ca — catod ; Cu — cupola blindată; T — tub ; F — fasciculul de raze limitat la diafragmă ; D — diafragmă văzută din profil ; D1 — diafragmă văzută din față

împotriva razelor și curentului de înaltă tensiune, putînd fi aplicat direct pe suprafața iradiată. Delimitarea cîmpului iradiat se face

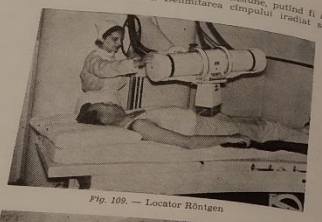


Fig. 109. — Locator Röntgen

Fig. 110. — Roentgenterapie cu aparat pendular

cu ajutorul unor localizatoare, niște cutii conice de plumb, care împiedică împrăștierea razelor (fig. 109—110). Pentru a obține un

fasciculul de raze de lungimi de undă cît mai omogene, în drumul lui se intercalează filtre formate din lame de aluminiu sau de cupru, de diferite grosimi.

Dozele de raze se măsoară în unități internaționale, denumite „r" (1 röntgen).

Aplicarea razelor se poate face, atît pe suprafața corpului cît și asupra organelor interne, iradierea făcîndu-se în ambele cazuri transcutanat. Pielea însă nu suportă uneori doza necesară pentru distrugerea tumorilor și reacționează prin dezvoltarea unei inflamații, cunoscută sub numele de radiodermită, care poate să ajungă pînă la arsuri de diferite grade. În urma iradiațiilor masive, părul cade, iar pielea devine pigmentată. Tumorile superficiale sînt tratate cu ajutorul unui aparat denumit aparat de contactterapie la care tubul radiogen vine în contact direct cu leziunea.

Alături de distrugerea celulelor tumorilor maligne, razele Röntgen se utilizează în cazul unor îmbolnăviri ale organelor hematopoietice și limfopoietice, ale glandelor cu secreție internă, precum și ale pielii. În unele afecțiuni micotice sau supurative ale suprafețelor pădoase, razele Röntgen se utilizează pentru epilație temporară. O largă sferă de aplicație o au razele Röntgen în tratamentul proceselor articulare cronice și al spondilozei. Acest fel de tratament se numește roentgenterapie cu efect funcțional, pentru că efectul se exercită prin intermediul sistemului nervos.

Roentgenterapia produce o serie de manifestări secundare în organismul bolnavului, unele cu caracter local, altele cu caracter general.

Pentru prevenirea acțiunii dăunătoare a razelor, pielea bolnavului trebuie protejată în timpul și după perioada tratamentului. Bolnavul trebuie lămurit să nu se scarpine, să nu aplice pe pielea iradiată alifii, pudre sau comprese și să o protejeze de loviri mecanice produse de haine sau cordoane strînse, sutiene etc. Pielea nu trebuie supusă acțiunii îndelungate a apei (băi, spălatul rufelor), a razelor solare sau a razelor ultraviolete. În loc de săpun, pentru spălarea regiunii iradiate se va utiliza ulei sau ceai de mușețel, după care se va aplica o pudră de talc neutră sau untură de porc proaspătă, nesărată, o dată sau de două ori pe zi. Dacă apar arsuri mai grave se vor utiliza băi cu ceai de mușețel, alifie cu penicilină sau cu sulfamide și tratament cu raze ultrascurte. Manifestările mai accentuate vor fi tratate după indicația medicului.

Iradierea mucoasei bucale și a faringelui provoacă o senzație de uscăciune în gură, care se tratează cu gargarisme cu ceai de mușețel. Simptomele acestea trec de obicei în 10—14 zile.

Manifestări cu caracter general apar în cursul iradierii abdomenului. Ele se caracterizează prin dureri, inapetență, grețuri, vărsături și diaree. Acestea se previn cu o dietă mai puțin sărată, vărsămînt digerat, cu suc de lămîie și de roșii sau cu tablete de acid nicotinic sau injecții de vitamină B_6 o fiolă zilnic, intramuscular. Iradiațiile se vor întrerupe pînă ce aceste simptome dispar.

Razele Röntgen acționează inhibitor asupra organelor hematopoietice. Din acest motiv, în cursul tratamentului se va controla periodic tabloul sanguin. În unele cazuri de atingere a acestor organe poate fi necesară aplicarea de transfuzii sanguine.

Acțiunea nocivă a razelor Röntgen apare de obicei după iradierea cu doze masive. Unii indivizi însă prezintă o sensibilitate deosebită și reacționează chiar la cantități mici de raze.

Razele Röntgen își exercită acțiunea lor nocivă și asupra personalului sanitar. Pericolul este cu atît mai mare, cu cît lucrînd în acest mediu, acțiunea dozelor mici contractate zilnic se însumează. Alături de acțiunea razelor emanate de tuburile Röntgen trebuie luate în considerare și razele secundare provenite de la bolnavi și obiectele din cameră. De asemenea trebuie luat în considerare faptul că se lucrează cu curenți de înaltă tensiune. Personalul mediu trebuie să cunoască regulile de protecție atît împotriva electrocutării, cît și împotriva razelor și trebuie să respecte aceste reguli întocmai. Din acest motiv măsurile de protecția muncii în laboratoarele de roentgenterapie trebuie riguros respectate.

10

APLICAREA SUBSTANȚELOR RADIOACTIVE ÎN TERAPEUTICĂ

Utilizarea substanțelor radioactive în terapeutică se bazează în special pe acțiunea biologică a razelor gama, care în principiu este asemănătoare cu aceea a razelor Röntgen. Dintre substanțele radioactive utilizate în terapie, unele se găsesc în natură, posedînd proprietăți radioactive spontane, altele sînt produse pe cale artificială, constituind grupa izotopilor radioactivi.

TRATAMENTUL CU SUBSTANȚE RADIOACTIVE NATURALE

Radiumterapia. Radiumterapia sau curieterapia folosește efectul radioactiv al radiului. Radiul este un metal alb, strălucitor, care prin dezintegrare radioactivă emite practic în mod continuu raze alfa, beta și gama. Dintre acestea, importanță terapeutică au razele gama cu acțiune net antitumorală.

Razele gama sînt oscilații electromagnetice asemănătoare razelor Röntgen, însă avînd o lungime de undă mult mai mică, ele sînt mai penetrante, putînd traversa în anumite condiții straturi de plumb de 30 cm.

Radiul se utilizează în terapeutică sub formă de săruri, sulfat, carbonat, bromură sau clorură de radiu, sau sub formă de emanație — produsul de dezagregare a radiului dizolvat în apă. Ea poartă și numele de radon.

Cantitatea de radiație gama se exprimă în „r". Stabilirea dozelor în această unitate este foarte dificilă, necesitînd determinarea gradului de ionizare a aerului, care servește ca bază pentru procedee

complexe de calcul. Din acest motiv în practica curentă dozele de iradiere se apreciază după cantitatea de radiu folosit (exprimat în mg), durată de iradiere, filtrele folosite și distanța substanței de suprafața corpului.

Radiumterapia poate fi aplicată atît extern cît și intern. Introducînd la radiumterapie se constată o scădere bruscă a dozei în imediata apropiere a sursei radiante, se pot aplica cantități mai mari de raze pentru distrugerea unor procese tumorale, fără să se lezeze țesuturile sănătoase din jur.

Pentru eliminarea componentelor relativ moi ale iradiației de radiu, se utilizează filtre de platină, aur sau argint.

Ace de radiu implintate în țesutul patologic. Acele sînt formate din aur sau platină, avînd un perete de 0,3—1 mm grosime, cu un conținut de 1—10 mg de radiu. Lungimea acelor este diferită după locul lor de aplicare. Pereții acului servesc în același timp și ca filtru, care reține razele alfa și beta și filtrează în oarecare măsură și pe cele gama, reținînd razele moi. Acele se utilizează pentru înpănarea tumorilor. Ele se fixează cu atenție cu fire de mătase, bandaje, tampoane etc. pentru ca în timpul iradiației — care durează de la cîteva ore la cîteva zile — să nu se deplaseze din locul unde au fost inițial impănate.

Aplicarea intracavitară a radiului. Această metodă utilizează ca suport tuburi cilindrice, cu extremități rotunjite, pereții fiind din diferite metale cu capacitate de filtrare echivalentă cu un mm de platină. Cantitatea de radiu în aceste tuburi este de 5—10 mg. Tuburile se aplică fie direct, fie pe cale operatorie, în cavitățile organismului ca : sinusurile perinazale, laringe, esofag (cu sonda Eihorn) rect, vagin, uter etc. Fixarea suporturilor se va face cu aceeași atenție, utilizînd în special fire de mătase care se prelungesc la exterior, evitînd înghițirea sau pierderea tuburilor cu scaunul.

Radiumterapia aplicată la suprafața corpului ; se face de la distanțe diferite. Cantitățile mici de radiu se aplică de la distanță mai mică. Constanța distanței se asigură cu așa-numite mulaje, confecționate din ceară, parafină și tărîță de lemn, în care se înglobează acele și tuburile cu radiu.

Telecurieterapia ; se face cu cantități mari de radiu, 3—5 g, ceea ce permite mărirea distanței focarului radioactiv de suprafața corpului, realizînd un efect și în profunzime pînă la 5, eventual 10 cm. Telecurieterapia se aplică în tratamentul tumorilor sublinguale, laringiene, faringiene. Cantitățile mari de radiu, avînd o putere penetrantă foarte mare, sînt protejate de mase mari de plumb, care uneori cîntăresc sute de kg. Aceste dispozitive iradiante sînt minuite pe

cale mecanică și poartă numele de tunuri de radiu. Utilizarea lor se restînge din ce în ce mai mult, fiind înlocuite de tunurile de cobalt, care sînt mult mai ieftine.

Emanația de radiu sau radonul ; este o altă formă de utilizare a radiumterapiei. Sarea de radiu dizolvată în apă distilată în spații închise emană radonul, care se adună deasupra soluției sub formă de gaz. Acesta — după purificare — este închis în recipiente de sticlă. Sub formă dizolvată, radiumemanația se utilizează ca inhalație, cură balneară, băi radonice sau sub formă de unguente, în special în domeniul medicinei interne și dermatologiei.

TRATAMENTUL CU IZOTOPI RADIOACTIVI

Substanțe radioactive pot fi elaborate și pe cale artificială. Numeroase elemente inactive pot fi transformate în elemente radioactive. Introducît elementele devenite radioactive își păstrează locul lor în sistemul periodic ale elementelor, ele poartă numele de izotopi radioactivi.

Particularitățile radiante ale izotopilor radioactivi sînt identice cu acelea ale elementelor natural radioactive. Ele emit la fel raze alfa, beta și gama. Dintre acestea razele alfa au un rol foarte limitat în terapeutică, față de razele beta și gama, care au o putere mare de pătrundere și importanță curativă.

Dozarea radiațiilor izotopilor administrate per os sau în injecții se face în milicurie. În cazul dozelor mari, aplicate sub formă de iradiații, se utilizează „r"-ul.

Izotopii radioactivi se utilizează cu succes în tratamentul unor boli. Elementul radioactiv poate fi utilizat de la distanță sau introdus în profunzimea organismului. Astfel, printre numeroasele metode amintim : telegrammaterapia cu Cobalt 60 (fig. 111 A, B, C) și Cesiu 137 aplicată în tumorile maligne ; tratamentele interstițiale și intracavitare cu ace, sfere, perle sau soluții și suspensii de Cobalt 60, Tantal 180, Aur 198, Cesiu 137 aplicate de asemenea împotriva tumorilor maligne, iradierea intratisulară cu ajutorul tuburilor resorbabile cu Fosfor 82, Aur 198 și Ytriu 198, aplicate în caz de tumori, betaterapia cu betraton și accelerator liniar, aplicat în dermatologie, oftalmologie etc. Spre deosebire de razele X, care pot fi aplicate numai de la suprafață, radioelementele artificiale pot fi introduse în organism și concentrate, pe baza afinității lor elective, în anumite organe sau sisteme care trebuie iradiate. Astfel, fosforul radioactiv, datorită afinității sale elective față de țesutul limfatic și măduva osoasă, se utilizează în tratamentul policitemiei, al leucemiilor cro-

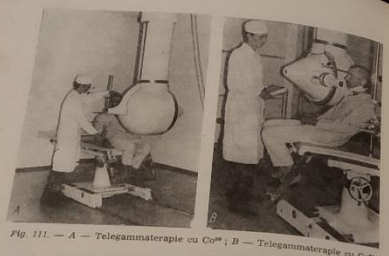
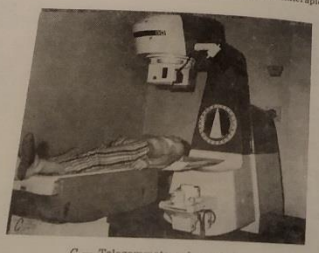


Fig. 111. — A — Telegammaterapie cu Co^{60}; B — Telegammaterapie cu Co^{60}



C — Telegammaterapie cu Co^{60}

nice, ai limfosarcomului. Iodul radioactiv, datorită afinității sale elective față de țesutul tiroidian, se utilizează în tratamentul hipertiroziilor și al cancerului tiroidian etc.

Substanțele radioactive fie ele naturale sau artificiale prezintă pericolul iradiației atît pentru bolnavi cît și pentru personal. Arhitec-

Fig. 112. — Supravegherea bolnavului în timpul tratamentului cu raze gamma

tonica laboratoarelor de radioterapie ca și blindajul aparatelor constituie o măsură serioasă de protecție față de efectul nociv al iradiațiilor (fig. 112). Măsurile speciale de protecție în cursul tratamentelor cu substanțe radioactive în esență sînt identice cu acelea din cursul examinărilor cu radioizotopi, care au fost descrise la capitolul „Asistarea examinărilor cu izotopi radioactivi" (vol. I).

11

GIMNASTICA TERAPEUTICĂ ȘI MASAJUL

GIMNASTICA TERAPEUTICĂ

Gimnastica terapeutică este o formă specială a educației fizice aplicată în terapie, în care mișcările și exercițiile fizice sînt astfel dirijate și executate, încît ele să influențeze în mod favorabil circulația, respirația, nutriția și funcția restului organismului.

Ea constituie unul din mijloacele de bază ale terapiei funcționale, cu ajutorul căreia capacitatea de muncă a bolnavului poate fi restabilită mult mai rapid.

Gimnastica terapeutică se aplică pe o scară din ce în ce mai largă, fiind utilizată cu următoarele scopuri :

1. Corectarea unor devieri de la normal ale dezvoltării corporale.
2. Asigurarea dezvoltării corecte și armonioase a organismului.
3. Îndreptarea unor dereglări produse în organism, pentru restabilirea funcției normale a organelor și aparatelor.
4. Prevenirea și combaterea complicațiilor provocate de repausul prelungit la pat.
5. Combaterea pozițiilor antalgice ale bolnavilor, condiționate de durere sau complicații și de stările de depresiune provocate de unele îmbolnăviri sau traumatisme.

Gimnastica terapeutică trebuie aplicată la toate categoriile de vîrstă, începînd cu sugarii. Mișcările efectuate duc la perfecționarea coordonării funcțiilor principale ale organismului. Ea se traduce prin efecte imediate și efecte tardive.

Efectele imediate se manifestă prin accelerarea circulației, modificarea repartizării masei sanguine, creșterea debitului cardiac, a ventilației pulmonare, precum și a ritmului respirator.

Efectele tardive se manifestă prin creșterea forței, rezistenței și vîrzei de mișcare a individului, intensificarea metabolismului bazal, stabilitatea tensiunii arteriale și a frecvenței bătăilor cardiace, creșterea capacității funcționale a inimii și a plămînilor, a gradului de utilizare a oxigenului din țesuturi, precum și prin creșterea masei musculare.

Gimnastica terapeutică își găsește o largă aplicare în toate ramurile medicinei preventive și curative. Procedeele și metodele ei trebuie bine cunoscute de asistentă, care are sarcina de a le recomanda bolnavilor.

Metodica gimnasticii terapeutice. Mișcările propuse pentru bolnav și executate cu el, precum și combinarea acestor mișcări cu alte procedee ale culturii fizice medicale variază după scopul urmărit.

Gimnastica pentru aparatul cardiovascular urmărește tonificarea funcției circulatorii și combaterea fenomenelor de stază. Ea se începe cu mișcări pasive ale membrelor și trunchiului, executate în ritm lent. Între două mișcări se va intercala în mod obligatoriu perioada de repaus, de durată variabilă, în funcție de starea bolnavului. Mișcările pasive sînt înlocuite în mod progresiv cu mișcări active. Ele trebuie să fie însoțite de o respirație ritmică, profundă și liniștită. Durata ședinței de gimnastică nu trebuie să întreacă 5—10 minute, fiind practicată o dată pe zi, la patul bolnavului.

În cazurile de afecțiuni cardiace compensate și de tulburări funcționale, ca și în primele faze ale bolii hipertensive, exercițiile se prelungesc pînă la 15—20 de minute, sub forma unor mișcări active, care cuprind grupe musculare mari, executate în poziție de decubit, șezînd sau ortostatică, într-un ritm lent. Acestea se completează cu exerciții de respirație, mers liniștit și plimbări pe suprafețe plane.

Gimnastica — sub formă dozată și supraveghere medicală — găsește o largă aplicație în cardiopatii ischemice, în vederea dezvoltării circulației colaterale.

Gimnastica pentru aparatul respirator urmărește îmbunătățirea ventilației pulmonare, activarea schimburilor gazoase la nivelul plămînilor și țesuturilor, înviorarea circulației sanguine și favorizarea funcției organelor toracice și abdominale. Ea contribuie și la corectarea unor devieri de la normal ale cutiei toracice și ale coloanei vertebrale. Baza gimnasticii aparatului respirator o constituie exercițiile de respirație, în care se introduc treptat elementele de rezistență, ca stringerea moderată a buzelor etc. Se va exersa separat respirația toracică și respirația diafragmatică. Inspirațiile vor

fi lente, nu prea profunde, iar expirațiile cît mai prelungite, golind cît mai bine plămînii de aer. Mișcările de respirație vor fi combinate cu exerciții elementare în special ale membrelor inferioare și ale trunchiului executate în poziție culcat, șezînd sau ortostatică, ca : răsucirea trunchiului, genuflexii, mers în ritm lent etc.

Aceste exerciții generale ale aparatului respirator pot fi completate cu altele, după necesitate : exerciții lente, pentru întinderea aderențelor pleurale, prin mișcări de inclinație ale trunchiului și altele, prescrise de medic.

Gimnastica pentru aparatul respirator este contraindicată în procese inflamatorii acute, evolutive sau însoțite de hemoragii.

Gimnastica pentru abdomen urmărește prevenirea și combaterea hipotoniei mușchilor pereților abdominali, ai pelvienului și diafragmului. Prin activarea funcțiilor organelor intraabdominale, gimnastica abdominală se utilizează cu succes în constipații atone, obezitate, ptoze viscerale etc. Ea contribuie în mare măsură la îndreptarea lordozei coloanei lombare.

Gimnastica pentru abdomen se începe cu exerciții de contractare și relaxare a mușchilor pereților abdominali, executate în poziții culcat și însoțite apoi de mișcări alternative de flexie și extensie a membrelor inferioare. Ședințele pot să se prelungească pînă la 20—30 de minute, combinate cu perioade scurte (3—5 minute) de exerciții de respirație. În cursul ședinței se va schimba poziția bolnavului la fiecare 5—10 minute, trecînd succesiv din decubit dorsal, în decubit ventral și decubit lateral, drept și sting, pentru ca după cîteva ședințe, aceleași mișcări să se continue și în poziția șezînd, ortostatică și în poziția coate-genunchi. Mișcările de ridicare din decubit dorsal și de coborîre din poziție șezînd, flexiunea și răsucirea laterală a trunchiului, înclinări și răsuciri concomitente (mișcări de șurub), ridicarea alternativă a genunchilor la un nivel cît mai ridicat, alergatul pe loc ca și săriturile în înălțime și în lungime, completează gimnastica abdominală. Aplicarea lor în practică este totdeauna în funcție de starea bolnavului. În bolile rinichiului și ale ficatului, în ulcerul florid, precum și în cursul hemoragiilor, orice gimnastică pentru abdomen este strict interzisă.

Gimnastica pentru aparatul locomotor urmărește restabilirea și întărirea funcției mușchilor, ligamentelor și articulațiilor. Sub influența gimnasticii se dezvoltă mișcările articulațiilor lezate, contractate sau anchilozate, durerile spontane și provocate de mișcări se atenuează, musculatura crește în volum, își recapătă starea de excitabilitate normală, precum și elasticitatea pierdută

Gimnastica pentru aparatul locomotor trebuie aplicată într-o fază cît mai timpurie, după trecerea perioadei acute a proceselor articulare și musculare.

În caz de poliartrite cronice se vor aplica exerciții cu amplitudini mari. În acest scop este bine dacă partea distală a extremităților superioare se prelungește cu bastoane sau măciuci de gimnastică, care măresc excursia mișcărilor din articulațiile libere sau la scară fixă și cu masaj, plimbări, jocuri sportive. În bolnave. Aceste mișcări se completează cu exerciții de extensie, funcție de starea bolnavului. Dacă procesul articular cuprinde și coloana vertebrală, se vor aplica mișcări ample ale trunchiului în toate direcțiile, combinate cu mișcări de respirație. Mobilitatea coloanei vertebrale poate fi accentuată prin așezarea bolnavului culcat pe scaun, în poziție coate-genunchi sau pe genunchi, mărind din ce în ce mai mult sarcina acesteia.

În caz de contracturi cu poziții forțate și limitarea mișcărilor pasive și active, se vor executa mișcări de amplitudine mică în jurul axelor fiziologice ale articulațiilor. Mișcările trebuie repetate în cursul zilei și asociate cu termoterapie, masaj, raze ultrascurte etc. Amplitudinea mișcărilor trebuie mărită progresiv, iar în intervalul dintre ședințe se aplică procedee de extensie cu o forță moderată sau cu acțiune constantă. Exercițiile de gimnastică trebuie executate cu membrul în întregime, pentru ca funcția acestuia să se restabilească ca a unui organ funcțional unitar.

În caz de procese inflamatoare cronice și subacute, precum și după imobilizări îndelungate, mișcările se vor începe sub apă la nivelul degetelor, continuîndu-se progresiv la nivelul tuturor articulațiilor interesate, progresînd către rădăcina membrului.

Pentru dezvoltarea forței musculare se fac exerciții de îngreunare, prin mișcări executate împotriva unei rezistențe mecanice sau manuale. Aceasta din urmă fiind mai ușor dozabilă, aplicarea ei este de preferat. Atrofiile musculare de inactivitate (de exemplu, după imobilizări de lungă durată) reacționează bine la aceste mișcări. Elasticitatea musculară se reface prin mișcări ample și pendulare, care întind cît mai mult mușchii interesați.

Gimnastica medicală în tratamentul sechelelor după îmbolnăvirile sistemului nervos are o largă aplicație.

Paraliziile spastice după traumatisme cerebrale necesită exerciții pasive, lente, începute cu o amplitudine moderată. Pe măsură ce spasticitatea țesuturilor cedează, se va mări amplitudinea mișcărilor. Mușchii contractați spastic trebuie întinși treptat, cu prudență. Pentru permanentizarea rezultatelor, mișcările trebuie să fie repe-

tate frecvent de bolnav cu ajutorul mîinii sănătoase. Pe măsura posibilităților, mișcările pasive vor fi alternate treptat cu mișcări active. O deosebită importanță se va acorda reeducării și corectării mișcărilor coordonate obișnuite, ca mersul, încheierea nasturilor, utilizarea tacîmurilor etc.

Paraliziile flasce, după poliomielită, beneficiază de gimnastică terapeutică numai după trecerea fazei congestive, ceea ce echivalează cu o perioadă de cel puțin 2 săptămîni. Reeducarea mușchilor paralizați se începe prin mișcări strict pasive, fără participarea activă a bolnavului. Asistența va prinde cele două segmente invecinate ale membrului paralizat și va executa încet, mișcările fine și moderate, împrejurul axei fiziologice a articulației. Introducerea mișcărilor se face treptat, avînd grijă ca bolnavul să nu se obosească și să nu i se cauzeze dureri. Se recomandă ca aceste mișcări și să fie executate sub apă încălzită la temperatura de 37°. Într-un stadiu mai înaintat al tratamentului, se execută mișcări de stimulare, cînd mișcările pasive ale segmentelor extremității paralizate se îmbină cu vibrarea fină și moderată a membrului. Mișcările pot fi însoțite de un masaj superficial, care se rezumă la mișcări de netezire foarte ușoare, ceea ce îmbunătățește circulația regiunii respective. Pe măsură ce mușchii paralizați își recapătă funcția lor, mișcările pasive vor fi executate cu cooperația conștientă a bolnavului, pentru ca într-o fază și mai înaintată să se treacă și la mișcări active. Admiterea precoce a mișcărilor active, masajul energic, punerea bolnavului în picioare, încercările de mers, ca și accelerarea forțată a ritmului de tratament, pot fi urmate de accentuarea procesului paralitic, transformînd paralizii vindecabile sau cel puțin ameliorabile, în paralizii definitive. Din acest motiv, paraliziile periferice trebuie tratate totdeauna cu foarte mare răbdare și perseverență.

Stările după encefalite beneficiază de asemenea de gimnastică terapeutică, urmărind coordonarea mișcărilor, inclusiv a mersului.

Gimnastica medicală în timpul sarcinii și lăuziei urmărește îmbunătățirea metabolismului ridicarea tonusului general, întărirea musculaturii abdominale și prevenirea relaxării pereților abdominali, grăbirea involuției uterine, reglementarea funcției tubului digestiv și a vezicii urinare.

În prima jumătate a sarcinii se vor aplica exerciții de respirație, de tonificare a musculaturii micului bazin și de mobilizare a articulațiilor coxo-femurale. În a doua jumătate a sarcinii se vor tonifica mai mult mușchii spatelui, pentru a ajuta gravida în menținerea mai ușoară a echilibrului modificat prin sarcină.

Dacă nașterea a decurs normal, exercițiile fizice pot fi începute din prima zi după naștere. Mișcările se vor executa întîi în poziția culcat, fără mari cheltuieli de energie, ca exerciții de respirație diafragmatică, flexiunea alternativă și apoi simultană a coapselor pe bazin, abducția membrelor inferioare în poziția flectată pe bazin etc. Începînd din ziua a 4-a, exercițiile se execută în poziție șezînd,

Fig. 113 — A, B — Gimnastică corectivă a coloanei vertebrale

ajungînd ca pînă la sfîrșitul săptămînii să se continue în poziție ortostatică.

Gimnastica terapeutică la copii se îmbogățește cu noi obiective, reprezentate prin unele malformații congenitale și devieri funcționale ale coloanei vertebrale.

Malformațiile congenitale ale toracelui, picioarele strîmbe și plate, torticolisul congenital etc. beneficiază de tratament cu gimnastică terapeutică, concretizat în mișcări pasive și active ale articulațiilor interesate, precum și ale musculaturii din jur. Gimnastica trebuie aplicată progresiv și susținut timp îndelungat, asociată cu masaj. În cazul malformațiilor care interesează și toracele, se va insista asupra gimnasticii respiratorii.

Devierile funcționale ale coloanei vertebrale sînt supuse pe de o parte unei gimnastici generale, pe de altă parte unei gimnastici locale, care urmărește suprimarea sau micșorarea devierilor, printr-o gimnastică corectivă, formată din exerciții cu o acțiune locală asupra regiunilor deviate ale coloanei vertebrale și ale toracelui. Aplicarea acesteia cade în competența instructorului de gimnastică (fig. 113 A, B).

După redresarea luxațiilor congenitale ale articulațiilor coxo-femurale și îndepărtarea aparatului gipsat, musculatura atrofiată a regiunilor fesiere și a coapselor se tratează prin mișcări de mers ritmic înainte, înapoi, lateral, cu pași mici alternați cu pași mai mari, prin echilibrul pe un singur picior etc., combinate cu masaj.

Gimnastica terapeutică generală se aplică la copii distrofici, rahitici și obezi, pentru acționarea metabolismului, invigorarea circulației și tonizarea musculaturii atone. Aplicarea gimnasticii în tratamentul secvelelor după poliomielită și encefalite a fost arătată mai sus.

Aplicarea gimnasticii terapeutice la copii necesită utilizarea unor metode adecvate vîrstei lor, astfel ca ea să prinească un caracter de joc. Astfel, gimnastica respiratorie se va realiza prin umflarea baloanelor, stingerea luminărilor, jocuri cu mingi ușoare, umflate prin tuburi etc. Exercițiile de mers trebuie executate pe suprafețe marcate sau împărțite în carouri, eventual colorate. Jocurile obișnuite : moara, șahul se execută cu figuri de greutăți definite, iar pasurile se leagă de anumite mișcări obligatorii, pe care copiii le execută de dragul jocului. Este de importanță deosebită atitudinea asistentei față de copiii mici. Foarte importantă este respectarea pauzelor între mișcări, pentru a nu obosi copilul.

Durata unei ședințe de gimnastică terapeutică la copii este de maximum 10 minute ; face excepție gimnastica corectivă, care poate fi prelungită pînă la 45 de minute.

MASAJUL

Prin masaj se înțelege totalitatea unor acțiuni sistematice exercitate asupra părților moi ale corpului cu mîinile sau cu aparate speciale, pentru a activa funcțiile țesuturilor organismului.

Masajul acționează în primul rînd asupra circulației sanguine, atît pe cale mecanică, cît și pe cale chimică, determinînd creșterea producției de acetilcolină și de substanțe asemănătoare histaminei. El mobilizează sîngele de rezervă și prin hiperemia produsă ajută la resorbția exsudatelor și infiltratelor, precum și a produselor de catabolism acumulate în organism în urma oboselii fizice și intelectuale, invigorează procesele oxidative și are o acțiune trofică asupra nervilor.

Forma cea mai obișnuită este masajul manual. Mobilitatea mîinii, flexibilitatea degetelor și stratul muscular puternic al eminențelor tenare și hipotenare, dau posibilitatea unei varietăți mari și a unor combinații de mișcări, necesare, pentru un masaj științific.

Masajul mecanic se execută cu ajutorul unor aparate confecționate special pentru acest scop, care pot reproduce mișcările în mod suficient de corect, fără însă să aibă mobilitatea și adaptabilitatea mîinii omului. Masajul mecanic se mai numește și masaj instrumental.

Masajul poate avea scopuri igienice, cînd se execută de un masor de profesie. Față de aceasta, masajul executat cu scopuri terapeutice — denumit masaj medical — cade în sarcina asistentei care îngrijește bolnavul.

Masajul trebuie executat în camere potrivit încălzite pentru bolnavi dezbrăcați, luminoase și bine aerisite. Masajul general se execută în poziție de decubit. Bolnavul va fi așezat pe o banchetă tapițată și acoperită cu un material impermeabil, ușor de spălat (piele sau material plastic). Asistenta va lucra în picioare sau în poziție șezînd, după înălțimea banchetei. Masajul capului, gîtului, al cefei și al membrelor superioare se execută în poziție șezînd, bolnavul stînd călare pe un scaun. Asistenta se va așeza în fața sau în spatele bolnavului, în picioare. Masajul piciorului și gambei se execută așezînd membrul inferior respectiv pe genunchii asistentei, care stă pe un taburet în fața bolnavului. Oricare ar fi poziția în care se execută masajul, bolnavul trebuie așezat comod, cu musculatura complet relaxată. În acest scop, articulațiile extremităților vor fi potrivite în semiflexiune, articulația scapulo-humerală în abducție moderată, antebrațul în pronație, articulațiile mîinii în extensie, articulația coxo-femurală în flexie de 120°, cu o ușoară rotație externă, iar articulația piciorului în flexie plantară. Pentru asigurarea poziției corecte a membrelor, ele vor fi sprijinite cu perne umplute cu nisip și îmbrăcate în învelitori albe.

În vederea masajului, bolnavul trebuie dezbrăcat. Dacă masajul nu are caracter general se va dezgoli numai regiunea interesată, avînd însă grijă ca circulația sîngelui să nu fie împiedicată în regiunile îmbrăcate. Îmbrăcămintea rămasă pe bolnav nu trebuie să împiedice activitatea asistentei. Din acest motiv este bine ca bolnavul să fie totuși dezbrăcat complet, dar acoperit parțial cu o învelitoare de flanelă.

Pielea bolnavului trebuie să fie curată și să nu prezinte reacții inflamatoare, infecții, piodermite etc. Dacă este foarte păroasă, pielea trebuie rasă.

Asistenta trebuie să-și pregătească și ea mîinile pentru masaj. Pentru a preveni microtraumatismele pielii bolnavului, masajul se va executa numai cu mîini curate, nebătătorite, fără inele și cu unghiile tăiate. Mîinile vor fi pudrate cu pulbere de talc, care va

ușura alunecarea. Dacă în cursul masajului este necesar să se acționeze cu o forță mai puternică asupra musculaturii, se va utiliza o substanță lubrefiantă, ca : vaselină, lanolină, untdelemn. După terminarea masajului, acestea se îndepărtează prin spălare cu apă și săpun.

Orarul masajului va fi fixat în așa fel, încît acesta să fie cît mai îndepărtat de orele alimentației. În orele digestiei, sîngele este angajat la nivelul organelor abdominale, ceea ce împiedică invigorarea corespunzătoare a circulației în mușchi. Din acest motiv masajul se va executa la 2—3 ore după mîncare și cel puțin cu o jumătate de oră înainte de proxima masă.

Durata masajului, numărul ședințelor ca și caracterul lui vor fi fixate de medic în funcție de boala de bază și de efectul urmărit. Masajele liniștitoare, mai puțin active, durează 15—20 de minute, cele stimulante mai active, 10 minute. Masajele generale pot fi prelungite pînă la 1/2—1 oră. Ele pot fi practicate zilnic, la intervale de 2 zile sau și mai mari.

Se va avea grijă ca după terminarea masajului să se asigure bolnavului o odihnă de cel puțin o jumătate de oră.

Masajul medical cu scop terapeutic se execută cu o serie de mișcări fundamentale, aplicate, fie izolat, fie într-o ordine oarecare în cursul aceleiași ședințe. Ședințele se vor începe totdeauna cu manipulări ușoare și superficiale executate puțin mai rapid, pentru a obișnui și anestezia tegumentele prin provocarea unei senzații plăcute de căldură. Acest procedeu va face ca bolnavul să cîștige încredere și să se supună masajului, relaxînd complet musculatura.

În practica masajului, cele mai obișnuite manipulări sînt următoarele :

Netezirea (mingîierea, efleurajul) (fig. 114 *a*) care constă în alunecarea ușoară și ritmică a mîinilor pe suprafața corpului bolnavului. Sensul netezirii este totdeauna sensul circulației de reîntoarcere a sîngelui, adică la periferie spre centru, urmărind direcția mușchilor și a spațiilor dintre ei. Mîna asistentei se acomodează pe suprafața corpului, utilizînd — după mărimea regiunii netezite — pulpa degetelor, marginea, dosul sau suprafața palmară a mîinii sau a ambelor mîini, lipite una lîngă alta.

Dacă trebuie acționat cu o forță mai mare asupra regiunilor masate, se va utiliza pumnul sau palmele, cu mîinile aplicate una peste alta. Mîna nu pierde contactul cu suprafața cutanată nici un moment ; pentru readucerea lor în poziția inițială se va acționa doar cu o forță minimă.

Netezirea se utilizează în masarea regiunilor dureroase sau a celor cu tulburări locale de circulație, stază, edeme etc., reprezentînd în același timp și faza introductivă a oricărui masaj. Ea activează circulația și vasomotricitatea, contribuind la mobilizarea și

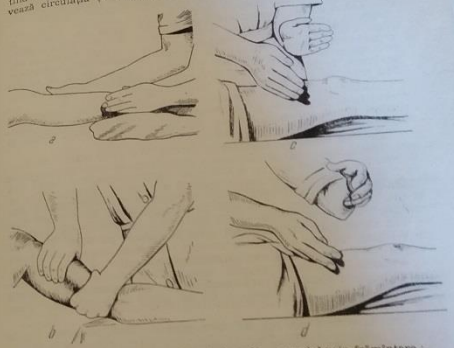


Fig. 114. — a — Masajul prin netezire ; b — masajul prin frămîntare ; c și d — Masajul prin tapotare

eliminarea produselor de metabolism din organism și calmînd regiunile hipersensibile.

Frecarea (fricțiunea) constă dintr-un masaj mai puternic, concretizat prin apăsarea țesuturilor cu vîrful degetelor, palmă, marginea sau dosul mîinii sau cu pumnul, în așa fel ca pielea să se mobilizeze în limita elasticității sale pe planurile subiacente. În

acest scop se vor utiliza mişcări liniare, semicirculare, circulare sau elipsoide, eventual în spirală, scopul urmărit fiind desfacerea aderenţelor şi înmuierea ţesuturilor cicatricele ale formaţiunilor subcutanate şi ale muşchilor. Frecarea reprezintă o manipulare foarte frecventă utilizată în masajul local. Ea se aplică în tratamentul infiltratelor şi cicatricelor vicioase.

Frământarea (petrisajul) (fig. 114 *b*) constă din mişcări de apucare, presare şi stoarcere a muşchilor cu una sau ambele mîini, după mărimea muşchiului asupra căruia se lucrează. Muşchiul este prins în sens transversal şi după ce a fost delimitat bine cu degetele, se acţionează asupra lui prin manevre de stoarcere şi de degetele profunde, înaintînd cu mîna în direcţia circulaţiei venoase, frămîntînd profund pe parcurs toate ţesuturile moi.

Frământarea stimulează direct şi pe calea nervilor motori contractilitatea muşchilor şi îmbunătăţeşte nutriţia şi troficitatea ţesuturilor. Ea se aplică în tratamentul muşchilor debilitaţi, obosiţi şi deveniţi insuficienţi prin inactivitate.

Tocarea (baterea, tapotamentul) (fig. 114 *c—d*) constă în lovirea rapidă, succesivă şi ritmică a suprafeţei masate cu marginea cubitală a mîinilor sau cu a ultimelor degete. Mîinile se aşază faţă în faţă, cu degetele întinse, acţionînd alternativ, perpendicular pe suprafaţa corpului. Tocarea se poate face şi cu degetele resfirate şi uşor flectate, cînd loviturile se execută cu o forţă mult mai redusă. Tocarea se poate asocia cu o uşoară acţiune de aspiraţie asupra suprafeţei tegumentelor prin strîngerea palmelor în formă de ventuză, cu care se execută lovituri succesive. Aceasta va acţiona asupra pielii ca şi aplicarea şi ridicarea succesivă a unei ventuze.

Tocarea acţionează asupra terminaţiilor nervoase, îmbunătăţeşte circulaţia locală şi în consecinţă nutriţia ţesuturilor şi excită contracţia muşchilor subiacenţi. Ea se aplică în tratamentul atrofiilor musculare.

Vibraţia constă din mişcări de tremurare fină, executate foarte rapid cu muşchii antebraţului. Mişcările de oscilare ritmice se transmit asupra bolnavului prin pulpa degetelor, cu palma sau cu rădăcina mîinilor. Ele pot acţiona superficial sau în profunzime. Vibraţia acţionează asupra inervaţiei senzitive şi motorii, precum şi asupra muşchilor, activînd funcţia lor. Prin îmbunătăţirea circulaţiei locale se contribuie la resorbţia produselor de metabolism şi activarea nutriţiei locale a ţesuturilor.

Masajul terapeutic trebuie completat cu mişcări active şi pasive, care contribuie la reabilitarea funcţiilor lezate.

Masajul se utilizează pentru accelerarea resorbţiei revărsatelor postraumatice, pentru stimularea organelor de motilitate, a muşchilor atrofiaţi, precum şi pentru mobilizarea articulaţiilor. Masajul ridică metabolismul bazal, îmbunătăţeşte somnul şi calmează durerile nevralgice şi mialgice.

Masajul abdominului (fig. 115 *a*, *b*) contribuie la reducerea congestiei organelor intraabdominale, rezolvă stările de atonie intestinală şi dizolvă spasmele acestuia. Poate avea o acţiune favorabilă în reglementarea constipaţiei habituale.

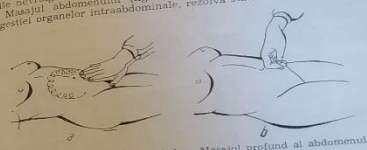


Fig. 115. — a — Masajul colonului, b — Masajul profund al abdomenului

Ţinînd seama de numeroasele contraindicaţii, asistenta va executa masajul numai la indicaţia precisă a medicului.

VIBROTERAPIA MECANICĂ

Vibroterapia mecanică este un micromasaj de profunzime (executat cu ajutorul unor aparate speciale), fără să se exercite vreo presiune asupra ţesuturilor sau organelor supuse tratamentului, cum se întîmplă în cazul masajului manual.

Aparatele utilizate în acest scop emit oscilaţii mecanice (trenuri de unde vibratorii) de diferite frecvenţe şi amplitudini, care se propagă cu uşurinţă în ţesuturile organismului. Stimulul vibrator excită interoceptorii tisulari, ceea ce declanşează reacţiile de răspuns ale organismului.

Vibroterapia mecanică stimulează metabolismul general, tonizează sistemul nervos, intensifică procesul de troficizare a ţesuturilor, acţionează vasomotricitatea, uşurează schimburile nutritive, mobilizează stazele locale şi favorizează resorbţia edemelor şi a exsudatelor, stimulează activitatea glandelor endocrine şi contribuie la normalizarea lor funcţională, întreţine şi stimulează tonusul musculaturii striate şi netede şi previne atrofia lor.

Efectele terapiei prin vibraţii variază în funcţie de frecvenţa trenului de unde, de amplitudinea undelor vibratorii şi de durata aplicaţiei. Astfel trenul de unde vibratoare cu frecvenţe mari, amplitudini mici şi durată lungă au

efecte calmante. Cele cu frecvenţă mică sau foarte mică, amplitudine mare şi durată scurtă, au efecte excitante, stimulante, iar cele cu frecvenţe medii şi amplitudini medii şi timp de expunere mijlocii, au acţiuni tonizante.

În practică se utilizează numeroase tipuri de aparate, care pot fi folosite pe principiul omului de a emite trenuri de unde vibratorii de diferite frecvenţe, care acţionează stimulînd pe suprafeţe mai mult sau mai puţin extinse ale organismului. Undele vibratorii se obţin prin dezechilibrarea unor rotative a unui motor electric, cu ajutorul unor palete mobile. Amplitudinea

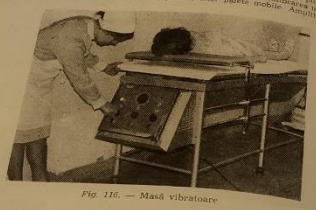


Fig. 116. — Masă vibratoare

mişcărilor este determinată de greutatea bolnavilor, precum şi de poziţia paletelor faţă de axele electromotorului, iar frecvenţa, de turaţia motorului. Din acest motiv intensitatea curentului de acţiune a motorului este reglabilă cu ajutorul unui reostat.

Se cunosc scaune, fotolii şi mese vibratoare, acestea din urmă prezentînd cele mai multe avantaje. Masa vibratoare prezintă trei platouri vibranie şi o rezemătoare de cap. Fiecare platou este acţionat de cîte un motor separat, conectat independent la tabloul de comandă prin intermediul reostatelor, cu care se reglează alimentarea motoarelor şi deci frecvenţa vibraţiilor.

Înainte de a racorda aparatul la reţea, trebuie verificate întrerupătoarele şi butoanele de pe tabloul de comandă, care se aduc la punctul 0, apoi se conectează aparatul la pămînt. Este bine dacă sub picioarele mesei se aşază un preş de cauciuc izolator. Masa se acoperă cu un cearşaf curat.

Tratamentul cu unde vibratorii prezentînd numeroase contraindicaţii, se va face întotdeauna numai pe baza indicaţiilor medicului. Bolnavul trebuie pregătit din punct de vedere psihologic pentru a nu-l speria şi a obţine cooperarea lui activă, apoi este culcat pe masă. Asistenţa va manevra întrerupătorul general pentru a pune sub tensiune pupitrul de comandă, ceea ce se confirmă prin aprinderea unui bec de control pe tabloul de comandă şi apoi,

în funcţie de indicaţiile medicului, va asigura frecvenţa şi amplitudinea vibraţiilor precum şi durata tratamentului.

În general vibroterapia se aplică sub formă de şedinţe fracţionate, interzilnic sau complete sau regim lent, o cîte 2—4 minute, intercalate de pauze succesive, de o durată de cîte 2—4 minute. Tratamentul se aplică şedinţelor aplicaţii sau la doză indicată. În acest caz se începe cu frecvenţe şi amplitudini mici, măsurile de aplicaţii generale, vibraţiile se vor începe la nivelul plantei şi se ridică progresiv pînă la doza indicată. Vibratorul mai întîi pe regiunea toldului, asigurînd aplicarea masajului vibrator prin pinerea în mişcare abdominală şi de aici se trece apoi la celelalte regiuni prin pinerea în partea dorsală şi a coloanei vertebrale a corpului.

După terminarea tratamentului, bolnavul va fi lăsat pe masă încă cîteva minute pentru a-şi restabili funcţiile de echilibru în cazul în care tratamentul i-ar fi deranjat.

Vibroterapia mecanică nu poate fi aplicată zilnic. În funcţie de toleranţa bolnavului, se vor face cîte 2—3 tratamente, care în general sînt bine tolerate.

O altă formă a masajului mecanic este masajul prin jet de apă aplicat subacvatic, la o presiune ridicată. Presiunea necesară pentru obţinerea jetului de apă cu care se execută masajul se obţine cu ajutorul unei pompe autoamorsante — poate varia între 1,5—3,5 atmosfere, presiune care în parte se amortizează sub apă fiind controlată în permanenţă de un manometru.

Masajul prin jet subacvatic are un efect pătrunzător, asigurînd un masaj fără durere.

12

ASISTAREA MICILOR INTERVENȚII CHIRURGICALE ȘI ÎNGRIJIREA PLĂGILOR

ASISTAREA MICILOR INTERVENȚII CHIRURGICALE

În vederea bunei îngrijiri a bolnavilor, cunoștințele asistentei nu trebuie să se mărginească numai la probleme proprii, caracteristice sectorului în care lucrează. Deși majoritatea micilor intervenții chirurgicale cad în competența secției de specialitate, în oricare secție se pot ivi cazuri care necesită cunoașterea noțiunilor și tehnicilor chirurgicale elementare, de exemplu legarea unei canule în venă, deschiderea unui abces superficial, tratarea unei plăgi, eventual cazuri de urgență (traheotomie).

Prin mici intervenții chirurgicale se înțeleg operații care se efectuează pe un teritoriu mai restrins, leziunile chirurgicale fiind minime.

Indiferent de felul intervenției, se cere respectarea unei asepsii riguroase ca pentru orice operație aseptică.

În vederea intervenției, asistenta va avea instrumentarul și materialul necesar pregătite în perfectă stare de funcționalitate, curățenie și sterilizare, pentru a putea fi utilizate în orice moment.

Pregătirea materialelor și instrumentelor. Pentru mici intervenții chirurgicale asistenta va pregăti :

1) seringi de diferite mărimi, ace pentru injecții ;
2) cîteva fiole de novocaină 0,25—4‰ ; un tub kelen ;
3) 1—2 bisturie, foarfeci drepte și curbe ; sondă canelată, butonată ;

4) 2—3 pense chirurgicale ; 2—3 pense anatomice ; 6—8 pense hemostatice ; 2—4 depărtătoare ;
5) 2 tăvile renale ; tuburi de dren de diferite calibre și mese de mărimi diferite ;
6) ace chirurgicale de cusut cu portacul corespunzător ; material pentru ligaturi și suturi (mătase, catgut, setolină etc.) ; agrafe Michel și pense respectivă ;
7) o casoletă cu cimpuri sterile ; o casoletă cu tampoane, pansamente și vată sterile ; 2—3 fețe de tifon, de diferite dimensiuni ; instrumente și materiale, după indicația medicului.
8) emplastru, o sticlă de galifix cu pensulă, precum și alte

Dacă în cursul intervenției se vor executa frotiuri sau însămînțări pe medii de cultură din exsudatele, secrețiile și excrețiile găsite în cursul intervenției, se vor pregăti și lame de sticlă, anse de însămînțare, medii de cultură, lampă de spirt etc.

Materialul steril se va păstra într-un dulap închis, în sala de tratament.

Pregătirea bolnavului. Orice intervenție chirurgicală, pe lîngă leziunea locală, are și o influență generală asupra organismului prin intermediul sistemului nervos.

Pentru prevenirea tulburărilor și accidentelor din timpul și după intervenție, bolnavul se pregătește în funcție de cauza pentru care se face intervenția, de locul intervenției, precum și de starea sa generală.

Asigurarea activității normale a sistemului nervos în timpul și după operație se asigură prin pregătirea bolnavului, din punct de vedere psihic. Asistenta îi va explica necesitatea intervenției, va căuta să înlăture neliniștea și frica de eventualele dureri, arătîndu-i că, regiunea fiind anesteziată, nu va simți nici o durere. Pregătirea psihică este un factor important, frica de intervenție fiind o cauză favorizantă a declanșării șocului operator.

Asistenta se va îngriji ca bolnavul să nu mănînce nimic în dimineața intervenției și să primească medicația indicată, apoi îl va solicita să-și golească vezica urinară sau îi va face o cateterizare. La femei se leagă părul cu un batic alb de tifon sau pînză. După aceasta, bolnavul va fi condus în sala de tratament, unde se execută de preferință intervențiile. În cazul cînd starea generală a bolnavului este alterată, precum și în cazuri de urgență — la indicația medicului — intervenția se poate efectua și în salon.

Indiferent de intervenția la care se supune bolnavul, se face pregătirea cîmpului operator. Suprafața interesată se rade cu briciul steril pe o regiune care depășește cu mult limitele suprafeței pe care se face intervenția. Briciul trebuie să fie bine ascuțit. Raderea

se va face cu grijă să nu se lezeze pielea bolnavului, fapt care ar Ingreuna dezinfectarea și care ar favoriza apariția infecțiilor postoperatorii.

După radere se degresează tegumentele bolnavului cu benzină sau benzină iodată, cu ajutorul unui tampon și apoi se dezinfectează cu tinctură de iod. Tinctura de iod utilizată pentru badijonare trebuie să fie proaspătă, pentru că în cea veche se formează acid iodhidric, iar concentrația iodului datorită evaporării parțiale a alcoolului devine mai mare. Tinctura de iod prea concentrată are acțiune iritantă asupra tegumentelor, în special la nivelul regiunilor mai sensibile. După indicația medicului se pot folosi și alte substanțe dezinfectante ca : soluție de fenosept (fenilboricat de mercur), alcool iodat etc. Acestea din urmă se întrebuințează în special în regiunile unde iodul ar putea produce arsuri (față, gît, scrot, regiunea anală).

Pregătirea asistentei pentru intervenție. Asistenta trebuie să aibă mîinile bine îngrijite, unghiile tăiate scurt, fără colțuri și pilite. Eponichiul nu se taie, ci se îndepărtează cu ajutorul pilei de curățat unghiile. După tăierea și curățirea unghiilor se spală pe mîini cu apă și săpun, apoi își badijonează mîinile cu alcool sau alcool iodat și

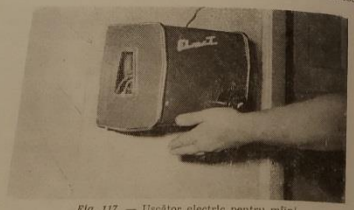


Fig. 117. — Uscător electric pentru mîini

unghiile cu tinctură de iod. Mîinile vor fi uscate la aer sau la uscător special cu aer cald (fig. 117), acționat cu piciorul prin intermediul unei pedale. În timpul micilor intervenții chirurgicale, asistenta va purta mască, pentru a preveni contaminarea plăgii prin picăturile Pflüge. Va avea grijă ca boneta să-i acopere perfect părul.

Așezarea instrumentelor și materialului necesar pentru intervenție se va face în așa fel, ca ele să fie la îndemîna medicului, de preferință pe o măsuță de sticlă, acoperită cu un cîmp steril. În colțul stîng al mesei se așază materialul pentru sutură, în colțul drept instrumentele pentru anestezie locală, iar în mijloc tava cu instrumentele sterile. Materialul pentru tamponele utilizate și pe o tavă acoperită. Tăvița renală pentru tamponele utilizate și instrumentele folosite se poate plasa alături, pe altă măsuță sau la nevoie pe un scaun sau taburet.

Sarcinile asistentei în timpul intervenției. În timpul intervenției, asistenta prezintă medicului instrumentele și materialele necesare, minuțiile depărtătoarele, ajută la tamponarea rănii, participă efectiv la hemostază, sutura plăgii, iar după terminarea intervenției, aplică pansamentul și supraveghează bolnavul.

Prezentarea instrumentelor se face cu ajutorul unei pense lungi, cu grijă să nu se atingă de obiectele nesterile. Prin tamponarea rănii (comprimarea de scurtă durată a suprafeței ei sîngerînde cu ajutorul unui tampon steril de tifon), asistenta îndepărtează sîngele care se revarsă în rană. Tamponarea se va repeta de cîte ori este nevoie, avînd grijă ca operatorul să nu fie stînjenit prin mișcările asistentei. La servirea materialului pentru sutură, asistenta va avea grijă ca firul să nu se atingă de obiectele nesterile din jur. Prezentarea acestui material se va face introdus în acul fixat în portac. Ea se mai poate face dînd în mîna medicului portacul împreună cu acul și apoi introducînd cu două pense firul în ac. Firele trebuie să fie suficient de lungi. În general, pentru suturile întrerupte se folosesc fire de 25 cm lungime, pentru cele neîntrerupte de 45—50 cm lungime.

Asistenta va supraveghea bolnavul în tot timpul intervenției, urmărind aspectul feței, coloratia tegumentelor, pulsul, respirația și va anunța medicul la cea mai mică abatere de la normal.

După terminarea intervenției, asistenta va aplica pansamentul după indicația medicului și va înfășa regiunea operată. Dacă intervenția s-a făcut în salon, ea va așeza bolnavul în poziție comodă, îl va îmbrăca și îl va acoperi.

Dacă intervenția s-a făcut în sala de tratament, încă înainte de a fi adus bolnavul, se va aranja patul și dacă este nevoie se va schimba lenjeria. Asistenta va conduce bolnavul în salon sau dacă acesta nu se poate deplasa, va da dispoziție să fie transportat în salonul lui, însoțindu-l. Ea va continua să supravegheze cu atenție bolnavul și în perioada postoperatorie, semnalînd medicului orice schimbare în starea lui.

După terminarea intervenției și acordării primelor îngrijiri necesare bolnavului, asistenta va strînge materialul și instrumenta-

rul folosit, îl va curăța și se va îngriji să fie înlocuit cu alt material steril pregătit pentru orice urgență.

În următoarele zile, asistenta va urmări pansamentul, dacă este bine fixat, dacă acoperă bine rana, dacă nu a alunecat de la loc. Dacă constată hemoragii sau supurații, ea va anunța medicul. Pansamentul se va schimba zilnic sau la două zile, eventual la intervale mai mari, după necesitate. După intervenții aseptice pansamentul va rămîne pe loc pînă în ziua a 6-a—a 7-a, cînd se scot firele.

ÎNGRIJIREA PLĂGILOR

Prin plagă se înțelege întrerupere continuității tegumentelor sau mucoaselor.

Modul de îngrijire a unei plăgi depinde totdeauna de felul, profunzimea și starea plăgii — dacă este infectată sau nu — precum și de starea generală a bolnavului. În general, pentru a îngriji o plagă în mod corespunzător se cere ca :

— îngrijirea plăgii să se facă în condiții de asepsie perfectă ;

— să se asigure prin pansament o bună absorbție a secrețiilor ;

— plaga să fie protejată de factori nocivi, mecanici, termici, climaterici și infecțioși ai mediului înconjurător ;

— să fie asigurat un repaus perfect al regiunii lezate, prin așezarea cît mai comodă sau chiar imobilizarea ei.

Îngrijirea plăgilor se face de preferință în sala de tratamente ; dacă bolnavul este în stare gravă sau este imobilizat, se poate efectua și la pat. Plăgile cauzate de accidente de circulație sau de muncă se îngrijesc provizoriu, chiar la locul accidentului.

Pentru efectuarea corectă a unui pansament este nevoie de următoarele instrumente și materiale : 2—3 pense anatomice ; 2—3 pense hemostatice ; 1—2 foarfeci ; sondă canelată ; tăviță renală ; tuburi de dren de mărimi și calibre corespunzătoare ; casoletă cu pansamente sterile ; feșe de diferite mărimi ; apă oxigenată ; benzină sau benzină iodată ; alcool, tinctură de iod ; ser fiziologic ; soluție rivanol 1/1000 ; galifix sau leucoplast.

După pregătirea materialului asistenta se va spăla pe mîini cu apă și săpun, și apoi va trece la sortarea materialului și la pregătirea bolnavului în vederea pansamentului.

În timpul pansamentului, bolnavul va sta în poziție șezînd sau în decubit — poziție comodă, odihnitoare pentru el și potrivită pentru asistentă.

După așezarea bolnavului, asistenta desface fașa (dacă rana a fost pansată), ridicînd pansamentul vechi cu multă precauție și

bilndete, pentru a nu produce dureri prin dezlipirea brutală a acestuia. Ea examinează plaga și tegumentele din jur, trecînd apoi la curățire și dezinfectare. Curățirea rănii se face cu ajutorul compreselor umezite. Tot ceea ce se îndepărtează de pe rană, pansamentul, tampoanele, cruștele etc. se aruncă într-un incinerator electric în care se arde materialul infectat. Modelele noi de incineratoare pornesc automat dacă sînt încărcate, și rămîn în funcțiune timp de 9 minute de la aruncarea ultimului obiect, timp suficient pentru a obține o perfectă sterilizare prin ardere completă.

Asistenta va avea grijă să nu introducă în casoleta sterilă instrumentele cu care lucrează în plagă. Pentru păstrarea asepsiei, ea va întrebuința o pensă numai pentru prezentarea materialului necesar. După curățirea plăgii se face toaleta și degresarea tegumentelor din jur cu benzină sau benzină iodată totdeauna dinspre rană spre exterior, avînd grijă să nu se atingă suprafața rănii. Dezinfectarea tegumentelor se face cu alcool iodat 1% sau tinctură de iod. În regiunile unde pielea este mai sensibilă, se poate folosi și alcool 70° sau alte soluții antiseptice.

Rana se spală cu apă oxigenată sau ser fiziologic steril, pentru îndepărtarea resturilor de țesuturi, a sîngelui sau a puroiului. Este categoric interzisă apăsarea, stoarcerea sau masajul rănilor sau al regiunilor invecinate, căci prin aceasta s-ar putea provoca o diseminare a germenilor din plagă, avînd ca rezultat o septicemie.

După terminarea toaletei plăgii și aseptizării ei, se protejează rana prin aplicarea pansamentului. Pe rană se aplică 2—3 comprese sterile uscate sau umezite cu o substanță antiseptică, indicată de medic. Mărimea compreselor depinde de plagă, ele trebuie să depășească cu cel puțin 1—2 cm marginile plăgii. Așezarea compreselor se face cu 2 pense cu care se apucă colțurile opuse. În cazul pansamentelor umede, stoarcerea acestora se face deasupra unei tăvițe renale, tot cu două pense sterile. Peste comprese se așază un strat de vată sterilă, hidrofilă. Vata hidrofilă dă pansamentului elasticitate, ferește rana de traumatisme externe, menține o căldură constantă, oprește pătrunderea microbilor din mediul înconjurător și absoarbe secrețiile. Grosimea stratului de vată este în raport cu întinderea rănii și cantitatea exsudatului pe care-l produce.

Pentru a realiza o bună protecție a regiunii lezate, pansamentul trebuie fixat în așa fel ca el să nu alunece de pe rană, să nu se desprindă de pe suprafața tegumentelor și să nu permită pătrunderea agenților patogeni. Fixarea pansamentului se face prin înfășare, prin leucoplast, sau prin suprafețe de tifon lipite de piele cu galifix.

După terminarea pansamentului, regiunea lezată se pune în repaus pentru a reduce durerea și pentru asigurarea vindecării cît mai rapide.

Dacă pansamentul s-a făcut în salon, după terminare se face aerisirea salonului.

ÎNFĂȘAREA

Prin înfășare se înțelege fixarea pansamentului cu ajutorul feșelor de tifon, de pînză sau material plastic.

Feșele cel mai des utilizate sînt cele de bumbac, pentru că se mențin bine pe loc, exercită o presiune uniformă asupra locului de aplicare și, fiind hidrofile, absorb exsudatele și sîngele din plagă. Dimensiunile feșelor variază între 5 și 25 cm lățime și sîngele din plagă. gime. Dimensiunea feșei se alege în raport cu regiunea unde se aplică.

Poziția bolnavului. Bolnavul va fi așezat comod în poziție șezînd sau în decubit, în așa fel ca regiunea care urmează să fie înfășată, așezată pe un suport (pelvisuport, taburet, suluri de pătură etc.) sau susținută de o infirmieră, să fie ușor accesibilă pentru asistentă.

Asistenta care aplică pansamentul va sta cu fața spre bolnav, iar infirmiera care susține regiunea pansată se va așeza la spatele bolnavului sau lîngă el, ca să nu împiedice mișcările asistentei în timpul manoperei.

Înfășarea corectă se execută după următoarele reguli generale :

— înfășarea membrelor se începe de la extremitatea lor distală ;

— fașa se înfășoară într-o singură direcție, de obicei de la stînga la dreapta ;

— turele feșei trebuie să acopere pe cele precedente, în așa fel, încît acestea să adere reciproc, să nu se desfacă una de alta și să nu prezinte încrețituri ;

— fașa să nu fie aplicată prea strîns, pentru a nu produce dureri sau tulburări de circulație și să nu fie prea largă pentru ca să nu alunece, lăsînd plaga descoperită ;

— în timpul înfășării se vor evita mișcările inutile și se va avea grijă să nu se producă dureri bolnavului ;

— capătul feșei se fixează în partea opusă regiunii bolnave și se leagă într-un loc în care nodul nu va incomoda bolnavul.

Aplicarea feșei se începe cu o tură circulară. Cu mîna stîngă se fixează colțul feșei, iar cu dreapta se rulează fașa în jurul regiunii respective. Cînd s-a trecut cu prima tură circulară, colțul fixat cu mîna stîngă, care a rămas în afară, se îndoaie și se trece cu fașa a

doua oară peste capătul liber, pentru a-l fixa. Fașa se poate conduce circular, în spirală, în formă de opt, în spică răsfrîntă sau în evantai, după regiunea anatomică unde se aplică.

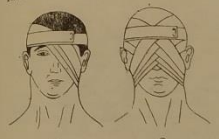
Extremitatea liberă se poate fixa cu un ac de siguranță, prin cosăre, cu ajutorul unui emplastru sau se poate înnoda. Dacă fixarea se face prin înnodată, se despică capătul feșei cu ajutorul unei foarfece drepte în suficientă măsură pentru a o putea lega.

Tehnica înfășurării pe regiuni. Capul. Pentru acoperirea întregii bolte craniene se poate folosi înfășarea în calotă (capelina). Fașa se fixează în jurul capului, deasupra arcadelor sprîncenoase, lăsînd libere pavilioanele auriculare, apoi se aș-pera bolta craniană cu ture oblice fixate cu ture circulare. Înfășarea capului se mai poate face și cu fașa rulată din două capete (fig. 118).

Fig. 118. — Capelină

Înfășarea ochiului. Pansamentul monocular. Fașa se fixează în jurul capului cu ture circulare, apoi se trece cu ture oblice peste ochi, aducînd fașa sub urechea bolnavului ; se face din nou o tură orizontală pe frunte, apoi oblic, repetînd succesiunea de ture oblice și orizontale, pînă la acoperirea completă a ochiului (fig. 119 A).

Pansamentul binocular se începe ca și cel precedent, însă în locul turelor orizontale, fașa se conduce oblic peste celălalt ochi.



A B

Fig. 119. — A și B — Înfășarea ochiului :
A — pansament monocular ;
B — pansament binocular

Fig. 120. Înfășarea regiunii cervicale

Încrucișîndu-se turele deasupra rădăcinii nasului, în această porțiune se formează o spică. Se va evita acoperirea urechilor (fig. 119 B).

Gîtul constituie o regiune mai dificilă din punctul de vedere al înfășării, fiind foarte mobil ; dacă pansamentul nu este corect aplicat, îngreunează respirația.

Pentru partea superioară a gîtului se aplică fașa în ture circulare și oblice în jurul creștetului capului și al cefei.

Pentru partea inferioară a gîtului sau pentru pansarea gîtului în întregime, turele circulare din jurul capului și gîtului se pot completa prin ture în cruce aplicate pe spate, care se trec sub axilă (fig. 120).

Toracele. Înfășarea se începe în portiunea inferioară a toracelui, se urcă în ture în spirală pînă la axilă și este sprijinită de bretele trase peste umăr (fig. 121).

Se mai poate utiliza pansamentul în opturi, care cuprind și umerii.

Fig. 121. — Înfășarea toracelui

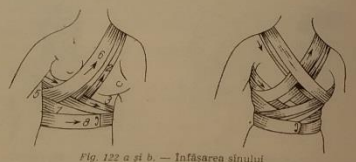


Fig. 122 a și b. — Înfășarea sînului

Sînul. Pansarea sînului începe de asemenea de la partea inferioară a toracelui prin aplicarea unui pansament în spică. Fașa este condusă sub axile peste umărul de partea sănătoasă, lăsînd liber umărul de aceeași parte (fig. 122).

În cazul pansării ambilor sîni, aceeași orînduire a spirelor se aplică și de partea opusă, acoperind deodată ambii sîni prin alternarea turelor simetrice.

Umărul, axila. Pentru umăr și axilă se conduce fașa în opturi în așa fel ca ea să formeze o spică pe umăr (fig. 123). Se poate

Fig. 123. — Înfășarea umărului

Fig. 124. Înfășarea policelui

Fig. 125. Înfășarea mîinii

începe de la nivelul sternului, turele optului trecînd pe sub axila brațului sănătos sau se poate începe la nivelul claviculei, bucla optului trecînd în jurul gîtului.

Mîna, degetele mîinii. Fixarea feșei se face prin patru ture circulare la nivelul articulației pumnului, apoi se duce fașa oblic pe partea dorsală a mîinii și se acoperă degetul respectiv prin ture în spirală. Pentru degetul mic și police se folosește înfășarea în spică (fig. 124). Dacă plaga se extinde și pe jumătatea distală a degetului, se va acoperi și vîrful lui.

La mînă se aplică de obicei pansamentul în opt, fixat la articulația pumnului (fig. 125) sau pansamentul în formă de mănușă lăsînd, fie degetele 2—5 împreună, izolate doar cu o compresă de tifon sterilă, fie separînd fiecare deget în parte.

Degetele piciorului. Înfășarea degetelor de la picioare se face după aceeași metodă ca și a degetelor de la mînă, fixarea feșei făcîndu-se în regiunea supramaleolară.

Antebrațul, brațul, gamba, coapsa. Fașa se trage în general în spirală sau în spică.

Cotul și genunchiul. Pentru cot și genunchi se folosește înfășarea în formă de evantai (fig. 126 a și b). Pansamentul

se execută de cele mai multe ori cu articulația semiflectată. Dacă membrul respectiv trebuie să rămînă în extensie, înfășarea se va face în formă de opt sau în spică.

Regiunea inghinală și fesieră. Pentru regiunea inghinală și fesieră înfășarea se face în formă de spică. Fixarea iniț-

a

b

Fig. 126. — a — Înfășarea cotului
b — Înfășarea genunchiului

Fig. 127. — Spica inghinală

ială a feșei se face printr-o tură circulară în jurul abdomenului, deasupra crestelor iliace, apoi se conduce fașa oblic peste regiunea inghinală, se înconjură coapsa pe fața ei internă și se încrucișează ramura oblică a feșei deasupra regiunii lezate, trecînd pe partea opusă. Turele se conduc de jos în sus (fig. 127).

Pentru regiunea fesieră se folosește același procedeu, încrucirea ramurilor spicei făcîndu-se deasupra regiunii fesiere.

Înfășarea regiunilor unde nu se pot folosi metodele amintite se face cu feșe compuse sau, în loc de feșe, pentru fixarea pansamentului se utilizează baticuri.

Căpăstrul se folosește pentru fixarea pansamentului în regiunea bărbiei sau buzelor. Se ia o fașă lungă de 0,50—1 m și lată de 5—6 cm, se despică capetele în așa fel ca să rămînă numai în mijloc o bucată de 5 cm nedespicată. Mijlocul se aplică pe bărbie sau buze, ramurile superioare se încrucișează în regiunea occipitală și se leagă deasupra

frunții, iar ramurile inferioare deasupra creștetului capului, lăsînd libere urechile (fig. 128).

Praștia se folosește pentru menținerea pansamentului nasului. Se pregătește ca și căpăstrul ; partea din mijloc nedespicată se fixează pe nas, capetele superioare se trec sub pavilionul urechii și

Fig. 128. — Căpăstrul

Fig. 129. — Praștia

se înnodă în regiunea occipitală. Ramurile inferioare se trec deasupra urechilor, încrucișînd pe cele superioare și se fixează în partea posterioară a capului (fig. 129).

a

b

Fig. 130. — Fașă în T :
a — privită din față ; b — privită din spate

Fașa în T se utilizează pentru perineu. Ea este compusă din două fețe. Una se trece în jurul abdomenului, deasupra crestelor iliace, aceasta servind ca sprijin pentru cealaltă, care se trece dublu între coapse, acoperind perineul (fig. 130 a și b).

Basmaua se folosește pentru imobilizarea membrului superior și fixarea pansamentelor. Ea este formată dintr-o bucată de pînză albă de formă triunghiulară, pătrată sau dreptunghiulară, de diferite și dimensiunile ei variind după scopul și regiunea unde se aplică.

Eșarfa menține în poziție de repaus mîna, articulația mîinii, cotului și antebrațului. Se așază mîna lezată pe mijlocul basmalei

Fig. 131. — Imobilizarea membrului superior cu basma triunghiulară

triunghiulare, care are vîrful îndreptat spre cot. Capetele ei se string în jurul gîtului și se înnodă, dînd antebrațului poziția necesară. Vîrful basmalei se aduce înainte peste cot și se fixează cu un ac de siguranță (*fig. 131 a și b*). Basmaua se mai poate folosi și pentru bandajare.

Capul se bandajează cu basma triunghiulară. Basmaua se așază cu vîrful îndreptat spre frunte. Capetele se încrucișează peste vîrf, se înnodă, iar colțul se răsfrînge peste capetele înnodate sub formă de turban. Colțul se poate introduce sub nod sau se poate fixa cu ajutorul unui ac de siguranță.

Mîna și laba piciorului se bandajează cu basmaua triunghiulară sau dreptunghiulară îndoită în diagonală. Baticul se întinde pe o suprafață netedă, pat, măsuță. Membrul lezat se așază la mijlocul basmalei, în așa fel ca degetele să privească spre colț. Peste degete se îndoaie colțul ; cele două capete se încrucișează peste

colț și se fixează, îndoindu-le la nivelul articulației mîinii sau la nivelul maleolelor (*fig. 132 A și B*).

Toracele se bandajează cu ajutorul basmalei dreptunghiulare. Basmaua se trece în tură circulară în jurul toracelui și se fixează cu ajutorul a două benzi de pînză, asigurate cu ace, pentru a nu aluneca.

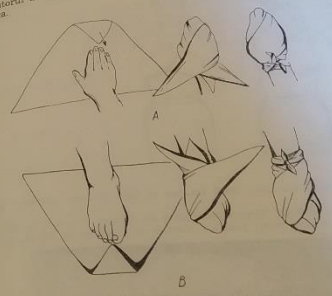


Fig. 132. — Bandajarea mîinii (A) și labei piciorului (B) cu basma triunghiulară

Sînul se poate bandaja cu o basma triunghiulară îndoită în eșarfă, care se trece sub axila bolnavei, se conduce oblic peste torace și se leagă de partea opusă a gîtului. Pentru bandajarea ambilor sîni se poate utiliza o basma triunghiulară, cu vîrful despicat. Basmaua se aplică pe spatele bolnavei, cu vîrful îndreptat spre ceafă. Cele două ramuri ale vîrfului despicat se trec peste umăr. Capetele laterale, fiind aduse pe sub axilă, vor acoperi și fixa sînii. Aceste capete

se încrucișează peste stern și se leagă cu ramurile despicate ale vîrfului deasupra claviculei (*fig. 133 A și B*).

Ochiul și urechea se bandajează cu un batic de dimensiuni mai mici, îndoit în formă de eșarfă și trecut oblic de jur

Fig. 133. — Bandajarea sînilor cu basma triunghiulară

imprejurul capului ; dacă fixarea se face pe ochi, urechea rămîne liberă.

În afară de materialele clasice de înfășat, mai nou se utilizează pentru același scop țesături elastice de bumbac și lastex, care se

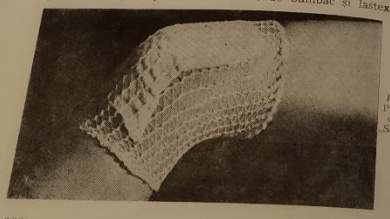


Fig. 134. Pansament cu fașă „Surgific"

confecționează sub formă de plase tubulare, cu pot fi aplicate pe orice segment al corpului. Ele se găsesc în circulație sub numele de Surgifix sau Retilax, fiind confecționate în diferite mărimi. Pansamente cu aceste „fețe" asigură o bună aerare a plăgilor, nu stînghieresc circulația, asigură mobilitatea articulațiilor și sînt bine suportate de bolnavi (*fig. 134*).

O înfășare corectă trebuie să fixeze pansamentul pînă la următoarea schimbare. Un pansament incorect aplicat cauzează multe neplăceri bolnavului, favorizînd infecțiile, tulburările de circulație, prelungind procesul de vindecare. Pansamentul corect grăbește vindecarea, diminuează durerile și asigură bolnavului maximum de confort posibil.

II

ÎNGRIJIREA SPECIALĂ A UNOR CATEGORII DE BOLI ŞI DE VÎRSTĂ

1

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR LA SECŢIILE DE SPECIALITATE

Îngrijirea bolnavilor în esenţă cuprinde aceleaşi verigi generale. Totuşi felul îmbolnăvirilor, caracterul infirmităţilor pe care le impune, ca şi particularităţile psihologice ale fiecărui bolnav aparte, fac ca pe lîngă sarcinile generale de îngrijire — comune tuturor bolnavilor — să apară un număr tot atît de mare de alte sarcini, care sînt mai mult sau mai puţin specifice numai unor grupe de boli, unor anumite boli sau eventual numai unor bolnavi.

Din acest motiv prima sarcină a oricărei îngrijiri este cunoaşterea bolnavului — în funcţie de gradul urgenţei — în complexitatea sa psihosomatică ; boala de care suferă, faza în care se găseşte această boală, modul cum bolnavul suportă suferinţa lui, ca şi problemele lui psiho-sociale, familiale, sau profesionale, care eventual îl frămîntă şi sub tensiunea lor însăşi spitalizarea constituie pentru el o suferinţă majoră. Întrucît bolile organelor şi aparatelor se repercută în mod specific asupra psihicului bolnavului, particularităţile de îngrijire ale bolnavilor la secţiile de specialitate privesc nu numai natura investigaţiilor şi a tratamentelor curente, ci şi unele particularităţi de comportare faţă de bolnav, ceea ce trebuie totdeauna individualizat.

Este bine ca din informaţiile culese de la bolnav, din sarcinile de îngrijire curentă şi cele specifice bolii în cauză — cunoscute de asistentă — precum şi din sarcinile primite de la medic în legătură cu cazul dat, ea să-şi alcătuiască un plan complex de îngrijire pen-

tru fiecare bolnav aparte. Acesta să cuprindă îngrijirea curentă a bolnavului, planul de investigație și măsurile terapeutice, orînduite în ordinea firească a urgenței și îndeplinirii lor. Volumul și densitatea sarcinilor, ca și ritmul de executare a lor, se acomodează în primul rînd de gravitatea și urgența cazului, dar și de particularitățile psihologice și gradul de epuizare a bolnavului. Acest plan complex de îngrijire se predă apoi schimburilor următoare, ceea ce asigură continuitatea îngrijirii bolnavilor.

Durata pentru care se execută planul de îngrijire este foarte diferită putînd varia de la cîteva ore la cîteva zile și chiar mai mult. Conținutul lui însă se modifică pe măsură ce bolnavul intră din faza de diagnostic în faza de tratament, respectiv de convalescență a bolii, sau pe măsura sosirii rezultatelor examinărilor paraclinice, în urma schimbărilor survenite în starea bolnavului, instalării unor complicații sau alte considerente care fac ca medicul să-și schimbe planul de investigație sau de tratament. Planul complex de îngrijire este specific fiecărui bolnav, el nu poate fi aplicat la nici un alt bolnav.

Planul complex de îngrijire a bolnavului nu necesită noi formulare. El se consemnează pe foaia de temperatură a bolnavului sau în condica de predare și de preluare a serviciului, eventual pe foaia de terapie intensivă. El cuprinde în esență următoarele probleme :

— asigurarea condițiilor adecvate de mediu ;
— îngrijirile generale ;
— alimentația ;
— supravegherea bolnavului ;
— recoltarea produselor biologice pentru analize și pregătirea explorărilor paraclinice ;
— prevederea și recunoașterea complicațiilor și măsurile de urgență pînă la venirea medicului ;
— regimul de viață în spital ;
— medicația și alte metode de tratament ;
— pregătirea bolnavului pentru externare și probleme de educație sanitară ;
— probleme de protecția muncii.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI CARDIO-VASCULARE

Îngrijirea bolnavilor cu afecțiuni cardio-vasculare nu este unitară, nici chiar asemănătoare. Secția de cardiologie îngrijește bolnavi cu afecțiuni foarte diferite ; unele care mențin bolnavul într-o stare

de pericol permanent de moarte, altele care evoluează cu mai mult sau mai puțin compensat. La unii bolnavi supravegherea trebuie să fie permanentă și neîntreruptă cu sarcini momentane, care se acomodează de schimbările survenite — adesea pe neașteptate — în starea bolnavului, la altele îngrijirile au caracter cronic, intermitent.

Particularitățile de îngrijire ale acestor bolnavi izvorăsc din consecințele tulburărilor de irigație și a aportului de oxigen consecutiv, asupra mușchiului cardiac precum și asupra organismului. Din acest motiv caracteristică pentru un număr mare de bolnavi cardiaci este starea de anxietate. Din cauza stării de hipoxie cerebrală, numeroși bolnavi sînt neliniștiți, nemulțumiți, uneori chiar certăreți, ceea ce trebuie luat în considerare la îngrijirea lor.

Asigurarea condițiilor de mediu. Este bine ca saloanele cu bolnavi cardio-vasculari să fie amplasate în partea mai liniștită a spitalului. Zgomotele constituie o sursă de tensiune nervoasă cu consecințe nefavorabile asupra aparatului cardio-vascular. Din acest motiv protecția antisonică a acestor bolnavi trebuie să fie o preocupare a personalului de îngrijire în munca de zi a secției. Saloanele să fie spațioase, luminoase, bine încălzite, cu o temperatură de 19—20° și cu posibilități permanente de aerisire, care să asigure un grad obișnuit de umiditate și o ionizare corespunzătoare a aerului.

Paturile să fie cît mai comode pentru a evita pozițiile forțate și pentru a asigura confortul necesar pe durata mai lungă de spitalizare. Este important ca paturile să fie cu somieră mobilă, transformabile în fotolii și prevăzute cu rezemătoare de spate pentru a se putea aduce bolnavii în poziții corespunzătoare necesităților lor de respirație în cursul dispneei. În același scop saloanele trebuie să fie prevăzute cu fotolii confortabile (inclusiv rezemătoare de picioare) precum și cu mese adaptabile de pat, nu numai pentru confortul obișnuit al bolnavului, dar și pentru a le servi ca punct fix în cursul unor dispnee excesive, cînd bolnavii se apleacă înainte în cursul eforturilor de respirație.

O importanță deosebită are fixarea semnalizatorului la îndemîna bolnavului și reamintirea repetată a amplasării acestuia.

Îngrijirile generale la bolnavi compensați și fără pericol iminent nu diferă de metodele obișnuite de muncă. La cei care însă se luptă cu stări de hipoxie sau se găsesc în pericol iminent, este important ca îngrijirile generale să se facă cît mai puțin traumatizant, fără să se neglijeze igiena lor corporală.

Poziția bolnavului în pat trebuie lăsată la discreția lui. Este bine să le arătăm poziția considerată de noi ca cea mai corespunzătoare, însă în nici un caz nu trebuie forțat bolnavul să se așeze altcum

decît el dorește. Poziția aleasă empiric de bolnav în cursul acceselor de dispnee este cea convenabilă pentru el în vederea asigurării hematozei. Numeroși bolnavi respiră mai ușor în poziție semișezîndă sau șezîndă, alții cu aceeași afecțiune preferă poziția orizontală. Unii bolnavi în cursul acceselor de dispnee se așază pe marginea patului, cu picioarele atîrnate, alții se apleacă pe genunchii ridicați sau pe marginea mesei. Asistenta nu trebuie să insiste pentru readucerea bolnavului într-o poziție standard. Scopul îngrijirii este reducerea cauzelor care îi obligă la luarea acestor poziții neobișnuite.

Mobilizarea bolnavilor în pat poate fi efectuată numai la stricta indicație a medicului. În caz că acest lucru e interzis, ca de exemplu în cursul infarctelor miocardice recente, igiena corporală se va asigura prin baia parțială sau totală la pat cu mijloace blînde, fără să se creeze eforturi sau traumatisme bolnavului. Pielea edemațiată este mai fragilă, din acest motiv îngrijirile în aceste regiuni trebuie efectuate cu mai multă blîndețe. Dacă medicul permite îmbăierea bolnavului, atunci aceasta se va face la o temperatură indiferentă, plăcută pentru bolnav, care se situează de obicei între 34—36°. La această temperatură se evită reacțiile vasomotorii și creșterea masei circulante, ceea ce la bolnavii cardio-vasculari nu este de dorit. Băile să nu depășească 10—15 cel mult 20 de minute. Toracele în timpul băii să rămînă liber, deasupra nivelului apei.

O imobilizare prelungită la pat predispune organismul la complicații vasculare, flebotromboze sau flebite latente, generatoare de embolii. Din acest motiv se permite mișcări dirijate de respirație precum și ale membrelor. Asistenta va îngriji de masajul extremităților pentru înviorarea moderată a circulației.

Alimentația. Regimul dietetic al bolnavilor trebuie să asigure un aport caloric corespunzător nevoilor reale și să cuprindă toți compușii principali ai alimentației, inclusiv vitaminele și sărurile minerale. În infarctul miocardic și insuficiența cardiacă severă, se va aplica vremelnic o dietă hipocalorică. În procesele de aterosceroză se elimină alimentele cu conținut de colesterol și se reduce substanțial proporția grăsimilor din alimente. Principiul de bază al dietei la majoritatea cardiacilor rămîne regimul hiposodat. Cantitatea de sodiu pe care o poate consuma bolnavul este stabilită de medic de la caz la caz și este în funcție de retenția de lichide. În cursul regimului cu conținut redus de sodiu, organismul nu reține lichidele, deci bolnavul poate bea la discreție. Acest regim este însă greu de suportat. Asistenta trebuie să se îngrijească, ca alimentele prin adăugare de lămîie, oțet sau alte substanțe permise să fie cît mai gustos servite. Dacă nu există pericol de decompensare, excluderea sodiului din alimentație nu este absolut necesară.

Mesele să fie fracționate, evitînd consumul cantităților mai mari la o masă. Masa de seară să fie săracă în lichide și servită la 2—3 ore distanță de la somn.

Se va îngriji de menținerea tranzitului intestinal. La nevoie se vor face clisme evacuatoare. Purgativele — în limita posibilităților — trebuie evitate căci pot cauza stări de colaps.

Supravegherea bolnavilor cardiaci prevede înregistrarea paralelă a pulsului central și periferic, a tensiunii arteriale, a diurezei, a respirației și la dispoziție specială, și a expectorației, urmărirea dispneei, a cianozei, a edemelor, a greutății corporale precum și pulsațiile venelor jugulare. O importanță deosebită o are supravegherea stării psihice a bolnavilor.

Bolnavii cardiaci vor fi vizitați în salon cît mai frecvent, independent de solicitarea bolnavului. În caz de pericol iminent, bolnavul nu va fi părăsit nici un moment.

Este important ca asistenta să prevadă și să recunoască din timp semnele agravărilor și complicațiilor posibile ca instalarea stărilor de insuficiență cardiacă acută, edemul pulmonar, stările de ischemie miocardică și periferică, embolia, tromboflebita, sindromul Adams-Stokes etc., ceea ce permite prevenirea agravărilor, luarea măsurilor de urgență și pregătirea instrumentelor și materialelor pînă la sosirea medicului. Ținînd cont de posibilitatea agravărilor și complicațiilor, asistenta va avea la îndemînă — în camera bolnavului — medicamentele și materialele necesare pentru intervențiile de urgență (vezi „Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență cardiacă").

Recoltarea probelor de laborator. Încă de la primele ore de la internare, asistenta va recolta probele necesare pentru analiza completă de urină, determinarea hemogramei, a leucogramei și a V.S.H.-ului și la indicația medicului și pentru probele de coagulabilitate, pentru determinarea fibrinogenului, a probelor enzimatice etc.

Asistenta pregătește și asigură transportul bolnavilor pentru efectuarea examinărilor radiologice, electrocardiografice, fonocardiografice, spirografice și alte explorări paraclinice, pe care le va cere medicul. Dacă bolnavul este sub oxigenoterapie, aceasta se va continua și în timpul transportului, fie din rezervoare de oțel, montate pe căruciorul bolnavului, fie din saci de pînză. În cazurile cînd mobilizarea bolnavului nu este indicată, aparatele se vor aduce în salon, examinările și înregistrările făcîndu-se la pat. În aceste cazuri se renunță la investigațiile respiratorii. Se va avea grijă ca ordinea examinărilor să fie astfel stabilită, încît alături de urgență să se țină cont și de posibilitățile tehnice existente.

decît el dorește. Poziția aleasă empiric de bolnav în cursul acceselor de dispnee este cea convenabilă pentru el în vederea asigurării hematozei. Numeroși bolnavi respiră mai ușor în poziție semișezîndă sau șezîndă, alții cu aceeași afecțiune preferă poziția orizontală. Unii bolnavi în cursul acceselor de dispnee se așază pe marginea patului, cu picioarele atîrnate, alții se apleacă pe genunchii ridicați sau pe marginea mesei. Asistenta nu trebuie să insiste pentru readucerea bolnavului într-o poziție standard. Scopul îngrijirii este reducerea cauzelor care îi obligă la luarea acestor poziții neobișnuite.

Mobilizarea bolnavilor în pat poate fi efectuată numai la stricta indicație a medicului. În caz că acest lucru e interzis, ca de exemplu în cursul infarctelor miocardice recente, igiena corporală se va asigura prin baia parțială sau totală la pat cu mijloace blînde, fără să se creeze eforturi sau traumatisme bolnavului. Pielea edemațiată este mai fragilă, din acest motiv îngrijirile în aceste regiuni trebuie efectuate cu mai multă blîndețe. Dacă medicul permite îmbăierea bolnavului, atunci aceasta se va face la o temperatură indiferentă, plăcută pentru bolnav, care se situează de obicei între 34—36°. La această temperatură se evită reacțiile vasomotorii și creșterea masei circulante, ceea ce la bolnavii cardio-vasculari nu este de dorit. Băile să nu depășească 10—15 cel mult 20 de minute. Toracele în timpul băii să rămînă liber, deasupra nivelului apei.

O imobilizare prelungită la pat predispune organismul la complicații vasculare, flebotromboze sau flebite latente, generatoare de embolii. Din acest motiv se permite mișcări dirijate de respirație, precum și ale membrelor. Asistenta va îngriji de masajul extremităților pentru înviorarea moderată a circulației.

Alimentația. Regimul dietetic al bolnavilor trebuie să asigure un aport caloric corespunzător nevoilor reale și să cuprindă toți compușii principali ai alimentației, inclusiv vitaminele și sărurile minerale. În infarctul miocardic și insuficiența cardiacă severă, se va aplica vremelnic o dietă hipocalorică. În procesele de ateroscleroză se elimină alimentele cu conținut de colesterol și se reduce substanțial proporția grăsimilor din alimente. Principiul de bază al dietei la majoritatea cardiacilor rămîne regimul hiposodat. Cantitatea de sodiu pe care o poate consuma bolnavul este stabilită de medic de la caz la caz și este în funcție de retenția de lichide. În cursul regimului cu conținut redus de sodiu, organismul nu reține lichidele, deci bolnavul poate bea la discreție. Acest regim este însă greu de suportat. Asistenta trebuie să se îngrijească, ca alimentele prin adăugare de lămîie, oțet sau alte substanțe permise să fie cît mai gustos servite. Dacă nu există pericol de decompensare, excluderea sodiului din alimentație nu este absolut necesară.

Mesele să fie fracționate, evitînd consumul cantităților mai mari la o masă. Masa de seară să fie săracă în lichide și servită la 2—3 ore distanță de la somn.

Se va îngriji de menținerea tranzitului intestinal. La nevoie se vor face clisme evacuatoare. Purgativele — în limita posibilităților — trebuie evitate căci pot cauza stări de colaps.

Supravegherea bolnavilor cardiaci prevede înregistrarea paralelă a pulsului central și periferic, a tensiunii arteriale, a diurezei, a respirației și la dispoziție specială, și a expectorației, urmărirea dispneei, a cianozei, a edemelor, a greutății corporale precum și pulsațiile venelor jugulare. O importanță deosebită o are supravegherea stării psihice a bolnavilor.

Bolnavii cardiaci vor fi vizitați în salon cît mai frecvent, independent de solicitarea bolnavului. În caz de pericol iminent, bolnavul nu va fi părăsit nici un moment.

Este important ca asistenta să prevadă și să recunoască din timp semnele agravărilor și complicațiilor posibile ca instalarea stărilor de insuficiență cardiacă acută, edemul pulmonar, stările de ischemie miocardică și periferică, embolia, tromboflebita, sindromul Adams-Stokes etc., ceea ce permite prevenirea agravărilor, luarea măsurilor de urgență și pregătirea instrumentelor și materialelor pînă la sosirea medicului. Ținînd cont de posibilitatea agravărilor și complicațiilor, asistenta va avea la îndemînă — în camera bolnavului — medicamentele și materialele necesare pentru intervențiile de urgență (vezi „Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență cardiacă“).

Recoltarea probelor de laborator. Încă de la primele ore de la internare, asistenta va recolta probele necesare pentru analiza completă de urină, determinarea hemogramei, a leucogramei și a V.S.H.-ului și la indicația medicului și pentru probele de coagulabilitate, pentru determinarea fibrinogenului, a probelor enzimatice etc.

Asistenta pregătește și asigură transportul bolnavilor pentru efectuarea examinărilor radiologice, electrocardiografice, fonocardiografice, spirografice și alte explorări paraclinice, pe care le va cere medicul. Dacă bolnavul este sub oxigenoterapie, aceasta se va continua și în timpul transportului, fie din rezervoare de oțel, montate pe căruciorul bolnavului, fie din saci de pînză. În cazurile cînd mobilizarea bolnavului nu este indicată, aparatele se vor aduce în salon, examinările și înregistrările făcîndu-se la pat. În aceste cazuri se renunță la investigațiile respiratorii. Se va avea grijă ca ordinea examinărilor să fie astfel stabilită, încît alături de urgență să se țină cont și de posibilitățile tehnice existente.

Administrarea medicamentelor la bolnavi cardiaci trebuie făcută cu o deosebită punctualitate și atunci dacă este vorba de substanțe în aparență indiferente, căci orice întîrziere — cît de mică — provoacă emoții inutile acestor bolnavi anxioși. Deși medicamentele se dau numai la indicația medicului, asistenta va trebui să intervină de urgență în unele cazuri extreme și pînă la sosirea medicului cu unele medicamente ca oxigenul sau nitroglicerina. Dealtfel medicația analgezică și cardiotonică sau orice altă medicație se va face numai la dispoziția medicului, cu respectarea tuturor indicațiilor.

În perioada de convalescență bolnavul trebuie să fie instruit asupra modului de viață pe care va trebui să-l urmeze după externare. El trebuie să fie lămurit privind modul de preparare al alimentelor permise, de la ce anume să se abțină, cîte ore să se odihnească la pat și ce fel de eforturi poate să execute. El trebuie să știe la plecare, modul de a lua medicamentele, semnele preliminare ale supradozărilor de medicamente (atenție la digitală), datele de prezentare la control medical. El trebuie să cunoască semnele alarmante pentru care trebuie să se prezinte la control și în afară de programare. O bună educație sanitară în perioada spitalizării reduce șansele unei noi decompensări sau agravări.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI PULMONARE

Bolnavii secției de pneumologie pretind o îngrijire mai unitară decît a secției de cardiologie cu toate că și aici se regăsesc alături cazurile hiperacute cu iminență permanentă a pericolului de moarte, cu cazurile cronice care necesită o îngrijire intermitentă de lungă durată. Varietatea cazurilor de boală a devenit mai mare, de cînd spitalele de tuberculoză au primit un caracter de pneumologie generală.

Îmbolnăvirile aparatului respirator au totdeauna repercusiuni negative asupra suprafeței respiratorii. Chiar și afecțiunile catarale ale căilor respiratorii superioare produc o oarecare senzație de dispnee dacă sînt însoțite de tuse și expectorație. Bolile pulmonare se repercutează și asupra funcției aparatului cardiovascular, a cărei sarcină o îngreunează.

O parte însemnată a bolilor pulmonare au caracter infecțios, cum sînt pneumoniile, abcesul pulmonar, gangrena pulmonară, procesele tuberculoase ale plămînilor, ceea ce impune sarcini în plus personalului de îngrijire.

Bolile aparatului respirator generează multiple tulburări psihice, dintre care unele se aseamănă cu acelea din bolile cardiovasculare,

fiind cauzate de deficitul de oxigenare a creierului și de sentimentul fricii violente de moarte iminentă. Aceste stări și după îmbunătățirea bolii pulmonare pot fi urmate de depresiune, adinamie și astenie pronunțată sau de idei obsesive, însoțite de o notă anxioasă, care se accentuează spre seară și noaptea. Bolile cronice ale plămînilor, ca emfizemul sau tuberculoza pulmonară, pot tulbura de asemenea echilibrul psihic al bolnavului, de care asistenta trebuie să țină cont la îngrijirea acestor bolnavi.

Asigurarea condițiilor de mediu. Saloanele bolnavilor pulmonari să fie orientate cu ferestrele spre nord pentru a primi o luminozitate intensă și permanentă, fără acțiunea directă a razelor solare. Este bine dacă în fața saloanelor există terase mari, unde bolnavii în cursul zilei pot fi aduși afară împreună cu paturile lor (care se deplasează pe rotițe), pentru aeroterapie. Saloanele să fie încălzite moderat — eventual cu 1—2° mai scăzut de temperatura optimală a saloanelor, adică 18—19°C. Fac excepții bolnavii cu afecțiuni bronșice inflamatorii, care necesită o atmosferă caldă, cu umiditate ridicată. Ridicarea valorilor higroscopice ale aerului din salon se face cel mai bine prin aerosolizare. Saloanele trebuie să aibă o ventilație bună. Se va avea grijă ca saloanele în care se îngrijesc bolnavi cu expectorații și exhalații fetide, sistemul de ventilație să fie perfect și permanent.

La *amplasarea bolnavilor* se va îngriji ca cei cu îmbolnăviri cu caracter infecțios ca pneumoniile, supurațiile pulmonare și altele, cauzate de germeni transmisibili, să fie internați în saloane separate, sau dacă acest lucru nu este posibil, să nu fie puși lîngă tineri, diabetici sau vîrstnici.

Mobilierul să fie cît mai simplu, care nu reține praful. Patul — după cum am mai arătat — este bine să fie deplasabil pe rotițe. În saloanele unde se internează bolnavi cronici, cu o durată mai lungă de spitalizare, o condiție esențială a confortului este întreținerea nevoilor intelectuale ale bolnavilor prin aparate de radioficare (de preferat cu căști individuale) și televizoare.

La curățenia zilnică și generală a saloanelor trebuie evitată ridicarea prafului, care în urma uscării sputei infectate, conține un număr însemnat de germeni patogeni. Din acest motiv, curățenia se va face exclusiv cu aspiratoare și cîrpe umede.

Îngrijirile generale. La majoritatea afecțiunilor pulmonare poziția cea mai convenabilă pentru bolnav este cea semișezîndă. Acest lucru însă nu trebuie forțat și dacă starea bolnavului nu contrazice, alegerea poziției trebuie lăsată la discreția lui. În toate cazurile însă el va fi îndemnat să-și schimbe poziția cît mai des, pentru

a evita complicaţiile hipostatice. În caz de hemoptizie sau embolie pulmonară, bolnavul trebuie menţinut în repaus absolut, cu capul şi trunchiul ridicat, căci mişcările active vor putea favoriza repetarea complicaţiilor. În cursul pleureziilor uscate, bolnavul se culcă pe partea sănătoasă, pentru a evita durerile. După ce apare exsudatul, care îndepărtează foiţele pleurale dureroase, se culcă pe partea bolnavă, pentru a putea respira mai uşor cu partea sănătoasă. În cursul bronşiectazei şi al supuraţiilor pulmonare, bolnavul singur îşi va da seama de poziţia optimală în care evacuează mai uşor sputa. Această poziţie, fie oricît de bizară, nu trebuie împiedicată, din contră, asistenta trebuie să ajute bolnavul, să-l menţină în această poziţie cu ajutorul anexelor patului, ceea ce adesea cere multă ingeniozitate. La nevoie, bolnavul va fi aşezat în poziţia drenajului postural, a cărui durată va fi stabilită de medic. Poziţia luată de bolnav în pat sau la marginea patului în cursul acceselor de astm bronşic trebuie făcută de asemenea cît mai comodă cu ajutorul anexelor, sau sprijinindu-l cu braţe.

Toaleta bolnavului se va face în funcţie de starea lui, ferindu-l în mod deosebit de curenţii de aer rece, care ar putea redeştepta infecţii virotice latente. Trebuie avut în vedere că mulţi bolnavi pulmonari transpiră abundent, ceea ce face ca pielea să fie foarte fragilă, care se lezează uşor şi fac mai repede escare de decubit. Lenjeria bolnavilor transpiraţi trebuie imediat schimbată, ori de cîte ori este nevoie. Este bine ca pielea transpirată să fie spălată cu alcool mentolat, care înviorează circulaţia periferică.

Alimentaţia bolnavilor pulmonari să fie adaptată perioadei de evoluţie a bolii. În perioadele febrile, dieta bolnavului să fie alcătuită din alimente lichide şi păstoase, bogate în vitamine, în special în vitamina C. Mai tîrziu, cînd fenomenele acute se liniştesc, va primi o dietă mixtă, hipercalorică, dar alcătuită din alimente uşor digerabile. Trebuie asigurat şi aportul cantitativ de lichide, luînd în considerare şi pierderile prin expectoraţie, dacă aceasta este abundentă. Supravegherea bilanţului hidric are o importanţă deosebită la bolnavi vîrstnici, care se deshidratează foarte repede.

Bolnavii cu expectoraţii fetide şi abundente, de obicei sînt lipsiţi de poftă de mîncare. Aceştia în preajma meselor să-şi facă toaleta cavităţii bucale şi să fie serviţi cu alimente hipecalorice, pregătite cu un surplus de corective. În acelaşi scop se va îngriji de tranzitul intestinal regulat al bolnavului. Preferinţele culinare ale acestor bolnavi trebuiesc satisfăcute.

Supravegherea. Dacă nu există contraindicaţii speciale (ex. hemoptizii), bolnavul trebuie îndemnat de mai multe ori pe zi să tuşească, în vederea eliminării conţinutului patologic al arborelui

bronşic, ceea ce permeabilizează căile respiratorii şi-l uşurează. Tusea dureroasă în cursul pneumopatiilor acute poate fi uşurată de asistentă prin exercitarea unei presiuni moderate cu palmele pe spatele şi sternul bolnavului în timpul eforturilor de eliminare a sputei.

Este foarte important ca sputa să fie adunată, măsurată şi păstrată după metodele obişnuite şi — după ce a fost văzută de medic — să fie trimisă la laborator pentru examenul morfologic. Pentru examenul citologic — în vederea depistării celulelor neoplazice, — sputa trebuie trimisă imediat la laborator, recoltarea făcîndu-se din expectoraţia de dimineaţă. Căutarea celulelor neoplazice trebuie repetată timp de mai multe zile. În vederea examenelor bacteriologice, însămînţările pe mediile de cultură trebuie făcute la patul bolnavului. Expectoraţia fetidă din cursul supuraţiilor pulmonare trebuie dezodorizată cu apă oxigenată, ceea ce nu totdeauna reuşeşte.

Alături de expectoraţie, asistenta trebuie să urmărească respiraţia, culoarea tegumentelor şi a mucoaselor, starea psihică a bolnavilor. Este important să cunoască şi să recunoască din timp semnele premonitorii ale complicaţiilor ca : hemoptizia, trombembolia pulmonară şi embolia gazoasă, puneumotoracele spontan, insuficienţa respiratorie acută, dismicrobismele postantibioterapeutice etc. Înştiinţînd imediat medicul şi pregătind tot ceea ce este necesar pentru intervenţiile de urgenţă. Din acest motiv, asistenta va pregăti în camera bolnavilor predispuşi la astfel de complicaţii, medicamentele cardiotonice, excitanţi ai respiraţiei, substanţe vasomotoare, analeptice, bronhodilatatoare, instrumente şi materiale necesare pentru traheostomie, seringi, ace, perfuzoare, aparatură pentru aspiraţia secreţiilor, pentru oxigenoterapie şi eventual pentru respiraţie artificială mecanică. În cazuri speciale, asistenta trebuie să pregătească aparatura necesară pentru puncţie exploratoare sau evacuatoare a cavităţii pleurale, îngrijindu-se de recoltarea probelor pentru analize şi trimiterea lor la timp la laborator.

Pregătirea examinărilor paraclinice. Asistenta, pe baza planului complex de îngrijire, alcătuit sub îndrumarea medicului, va pregăti bolnavul pentru examinările paraclinice : radioscopia şi radiografia toracelui, tomografie, bronhografie, bronhoscopie, spirografie, bronhospirometrie, analize de gaze etc., avînd grijă de incompatibilităţile privind procedeele de pregătire a bolnavilor. Va avea grijă de modul de transport al bolnavilor la serviciile de explorări şi tratamente, continuînd — la nevoie — măsurile de reanimare şi în timpul transportului.

Administrarea medicamentelor nu prezintă nici o notă specifică în afară de urgenţele susmenţionate. Asistenta — în caz de complicaţii dispneizante — poate interveni cu oxigenoterapie încă înaintea sosirii medicului, însă se va abţine de la administrarea oricărui medicament în afara celor indicate. În schimb ea trebuie să sesizeze efectele secundare — de multe ori nedorite — ale tuberculostaticelor. Apariţia ameţelilor, vîjîiturilor în urechi sau a scăderii acuităţii auditive în cursul tratamentului cu streptomicină, a inapetenţei şi greţurilor în cursul tratamentului cu PAS, se raportează imediat medicului.

Îngrijirea bolnavilor pulmonari pretinde şi preocuparea faţă de psihicul lor, mai ales dacă spitalizarea este de lungă durată. În instituţiile de specialitate — care spitalizează bolnavii pentru o perioadă mai lungă de timp, — asistenta trebuie să creeze un climat favorabil psihicului — adesea deranjat — al bolnavilor. Pe lîngă efectuarea punctuală şi conştiincioasă a tuturor sarcinilor de îngrijire, saloanele trebuie transformate în adevărate cămine, cu atmosferă caldă, unde bolnavii se simt bine. În unele instituţii bolnavii dimineaţa fac exerciţii fizice iar în cursul zilei ergoterapie în ateliere sau grădini, cu efort dozat, acestea însă depăşesc cadrele obişnuite ale secţiei de pneumologie.

Educaţia sanitară trebuie să aibă ca prim obiectiv mijloacele de protecţie faţă de infecţii încrucişate. Bolnavii trebuie instruiţi asupra modului de prevenire a împrăştierii sputei în timpul tusei şi asupra utilizării scuipătoarelor.

Protecţia muncii pe secţiile de pneumologie prevede purtarea măştilor de tifon în cursul unor procedee de îngrijire ca : facerea patului, predarea lenjeriei murdare, recoltare de spută şi secreţie nazofaringiană. Masca trebuie să acopere atît gura, cît şi orificiile nazale. Hainele de protecţie se vor schimba cît mai des, iar înainte de a părăsi serviciul, se va face baie şi se va schimba complet îmbrăcămintea.

Asistenta din astfel de servicii este bine să-şi petreacă timpul liber în aer curat ; ea se va prezenta conştiincios şi regulat la controalele sanitare periodice.

PARTICULARITĂŢILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECŢIUNI RENALE

Majoritatea afecţiunilor renale nu beneficiază de mijloace eficiente de terapie etiologică, din acest motiv tratamentul lor de multe ori se rezumă la măsuri igeno-dietetice, care se concretizează în îngrijirea bolnavilor.

Particularităţile îngrijirii acestor bolnavi rezultă deci din însuşi scopul tratamentului : înlăturarea cauzei care duce spre insuficienţa renală, menţinerea bolnavului în echilibru biologic pe perioada necesară rinichiului să-şi recupereze funcţiile şi prelungirea cît mai mult a timpului necesar pentru suspendarea ireversibilă a funcţiilor rinichiului. Satisfacerea acestor cerinţe este posibilă numai printr-o îngrijire atentă, în condiţii adecvate de mediu, care se bazează pe reglementarea regimului de viaţă a bolnavului prin alimentaţie dietetică, hidratare şi mineralizare dirijată, sub control clinic şi de laborator.

Cataboliţii — reţinuţi în sînge, în urma funcţiei deficitare a rinichiului — precum şi modificările în repartiţia apei şi a ionilor, produc schimbări în compoziţia sîngelui, cu acţiune toxică directă asupra creierului şi tendinţă spre edem cerebral, dînd naştere la unele tulburări de ordin psihic. În cazurile mai uşoare, bolnavii prezintă doar o cefalee, ameţeli, eventual astenie sau depresiune, în cazuri mai grave, aceste manifestări se completează cu tulburări de conştiinţă, somnolenţă, obnubilare. Retenţia azotată produce adesea leziuni difuze în creier, numite encefaloze azotate.

Asigurarea condiţiilor de mediu. Bolnavii renali trebuie feriţi de frig, ei vor fi îngrijiţi în saloane călduroase, fără curenţi de aer, cu temperatură constantă de 20—22°. Ei trebuie amplasaţi la adăpost de infecţie, evitînd saloanele cu bolnavii care suferă de angine, otite sau alte infecţii, de la care bolnavii renali s-ar putea suprainfecta. Din acest punct de vedere este bine dacă saloanele bolnavilor renali sînt mai mici, cu cît mai puţine paturi. În perioada de convalescenţă, cînd în urma prelungirilor perioadei de spitalizare bolnavii devin mai nerăbdători, saloanele mai mari sînt totuşi preferate.

Îngrijirile generale. În cursul afecţiunilor inflamatoare acute bolnavii trebuie reţinuţi în pat pînă la retrocedarea tuturor simptomelor. Scularea bolnavului se va permite numai după aprobarea medicului. Se întîmplă ca după mobilizare, unele manifestări urinare — ca albuminuria, hematuria — să reapară. În astfel de cazuri bolnavul trebuie reaşezat în pat. Imobilizarea de lungă durată cere multă răbdare din partea bolnavului şi putere de convingere din partea asistentei.

În caz de insuficienţă renală cu stări de eclampsie sau comă, bolnavul va fi izolat într-o rezervă.

La îndeplinirea toaletei zilnice, trebuie avut în vedere faptul că bolnavii renali sînt foarte sensibili faţă de scăderea temperaturii ambiante. Din acest motiv ei vor fi dezbrăcaţi numai în camere bine

încălzite. Dacă baia se face la pat, părțile corpului vor fi dezvelite succesiv, spălate și uscate repede și reacoperite cu flanele prealabil încălzite. Suprafețele edemațiate sînt foarte sensibile, se lezează ușor, din acest motiv bolnavii renali fac repede escare de decubit.

O atenție deosebită trebuie acordată toaletei cavității bucale. În cursul afecțiunilor renale infecțiile bucale sînt frecvente și evoluează cu ulcerații. Infecțiile micotice cu *Oidium albicans* sînt de asemenea frecvente.

Alimentația. Regimul dietetic al bolnavilor renali în general este lipsit de sare și proteine de origine animală, rația alimentară fiind alcătuită din hidrați de carbon, completat cu unt. În primele zile ale glomerulonefritelor acute, bolnavul rămîne pe regim de foame, evitînd — după posibilități — și lichidele. În perioada de formare și de menținere a edemelor regimul va fi totdeauna desodat. Dacă însă deficitul funcțional al rinichiului este compensat prin poliurie, pentru evitarea stărilor de deshidratare, bolnavul va primi și cantități controlate de sare.

Scoaterea proteinelor din dietă are scopul de a ușura munca rinichiului, aplicat însă pe o perioadă mai lungă de timp, se instalează stări de hipoproteinemie prin degradarea și utilizarea proteinelor proprii ale organismului. În acest fel dacă perioada acută a bolii se prelungește, se va completa totuși alimentația bolnavului cu cantități moderate de proteine. În perioada de convalescență, rația zilnică de proteine se mărește progresiv. Cantitățile de proteine, și de clorură de sodiu administrate în rația zilnică le hotărăște totdeauna medicul și le comunică asistentei în grame.

În procesele cronice renale, rația zilnică de proteine se va stabili pe baza dozării azotului rezidual. În cursul nefrozelor în schimb, pe lîngă caracterul desodat, regimul alimentar va fi hiperproteinic. La gravide, începînd din a doua jumătate a sarcinii, la cea mai mică albuminurie trebuie să restringem cantitățile de sare și de proteine.

Alimentele — în cadrul permis — trebuie să fie variate și cît mai bogate în vitamine, căci monotonia dulciurilor face ca bolnavul să se abată de la dispozițiile noastre.

În litiaza renală și a căilor urinare, regimul dietetic se acomodează după natura chimică a calculilor.

Hidratarea bolnavilor renali este în funcție de starea lor, controlată prin analizele de laborator. Dacă în perioada acută a unei boli renale se impune o restringere a lichidelor pînă la suprimarea vremelnică a lor, în unele boli cronice cu pierderea capacității de concentrare a rinichiului, pentru eliminarea catabolților, organismul trebuie asigurat cu cantități mai mari de lichide. Reducerea cantităților de apă la acești bolnavi duce la creșterea azotemiei.

Explorarea bolnavilor renali presupune efectuarea numeroaselor recoltări de sînge și urină. Unele dintre probe trebuie efectuate la toți bolnavii, în mod obligatoriu. Altele, care încarcă funcția și agresivă a rinichiului, — cum sînt de exemplu proba de diluție și concentrație, probele de eliminări provocate și altele — se vor efectua numai în unele cazuri, la indicația medicului.

Odată cu efectuarea recoltărilor de urină, asistenta va urmări tulburările de emisie urinară, va determina cantitatea de urină în 24 de ore, densitatea, precum și caracterele calitative ale acesteia. Analiza sumară de urină — la nevoie — trebuie efectuată de ea la patul bolnavului, punînd în evidență albuminuria, hematuria, pluria și cerînd de la laborator examenul microscopic calitativ și cantitativ al sedimentului urinar. Însămînțările bacteriologice pe medii de cultură trebuie efectuate la patul bolnavului. În caz de suspiciune de calculi, vom cere bolnavului să urineze în vase de sticlă, prezentînd asistentei în vederea recunoașterii unor conglomerate de săruri eventual eliminate. Urina, pentru același motiv, poate fi filtrată. Calculii astfel recoltați se trimit la laborator, căci regimul dietetic al bolnavului în continuare se va stabili pe baza compoziției chimice a acestora.

Este de dorit ca la recoltările de urină să se evite sondajul vezical, care pot declanșa și după un timp mai îndelungat procese pielo-renale.

Pentru urmărirea eliminării catabolților din sînge, asistenta va face recoltările necesare pentru determinarea ureei, a indicanului și a xantoproteinemiei. Cu aceeași ocazie va trimite mostre de sînge pentru determinarea sodiului, potasiului, clorului și a proteinemiei totale. La dispoziția medicului, va pregăti bolnavul pentru examinările radiologice sau endoscopice, va efectua probele de diluție și de concentrație, cele de eliminări provocate sau probele de *clearance* după natura îmbolnăvirilor.

Supravegherea bolnavilor renali pretinde urmărirea diurezei, iar în faza acută a glomerulonefritei precum și în stările de insuficiență renală, și a bilanțului hidric. În acest scop se vor nota zilnic lichidele consumate, cantitățile eliminate și greutatea corporală. La fiecare emisie de urină, se va determina densitatea, ceea ce ar putea înlocui efectuarea probei de diluție și de concentrație. Asistenta trebuie să sesizeze unele semne prodromale de insuficiență renală ca cefalee, grețuri, vărsături, diaree, repulsie de alimente, care — pe măsură ce se adună, cataboliții în organism — se completează cu mirosul urinos al respirației, prurit, tulburări de conștiință, convulsii, tulburări de respirație, pînă ce bolnavul ajunge

în comă. În aceeași ordine de idei, trebuie să se sesizeze apariția și evoluția edemelor și să recunoască în faza precoce edemul pulmonar acut, luînd măsuri pregătitoare pentru intervenție pînă la sosirea medicului.

Asistenta trebuie să fie totdeauna pregătită cu instrumente și materiale pentru aplicarea imediată a unor îngrijiri speciale, care se aplică și la bolnavii renali, ca: reechilibrarea hidroelectrolitică, transfuzie de sînge, oxigenoterapie, dializă extrarenală (vezi „Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență renală". Vol. II).

Convalescența lungă a bolilor renale trebuie utilizată pentru educarea bolnavului privind viața și tratamentul lui extraspitalicesc. Bolnavii trebuie să-și însușească foarte bine regimul lor dietetic, principiile de bază și importanța acestora. Bolnavii cu afecțiuni renale cronice trebuie să știe că în caz de diaree, grețuri, febră, cefalee persistentă să se prezinte neîntîrziat pentru control medical.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI ALE TUBULUI DIGESTIV

Îngrijirea bolnavilor cu afecțiuni ale tubului digestiv nu este unitară, totuși prezintă unele particularități comune, izvorîte din patogenia, simptomatologia și mijloacele terapeutice asemănătoare ale acestor afecțiuni.

Majoritatea bolilor tubului digestiv se declanșează sub influența unor factori alimentari, infecțioși sau nervoși, care produc perturbări în funcția de digestie și de absorbție. Ca atare, simptomatologia lor este dominată de tulburările legate de alimentația bolnavului, care se exteriorizează prin simptome foarte asemănătoare, cu răsunet și asupra psihicului bolnavului.

Bolnavii cu afecțiuni digestive sînt preocupați de simptomatologia bolii lor, în special privind frecvența și calitatea scaunelor. La bolnavii cu regim dietetic îngrădit, mai ales la acei la care s-a dezvoltat și o frică exagerată de alimentație, se instalează o stare de irascibilitate, devin nemulțumiți, descurajați, ceea ce face parte din simptomatologia bolii lor. Aceste manifestări pot fi agravate prin acțiunea toxică a substanțelor rezultate din putrefacția intestinală asupra creierului, în urma tulburărilor de absorbție. Modificările psihice cu totul aparte apar în cursul bolii ulceroase și a colitei ulceroase. Acești bolnavi se recrutează de obicei dintre indivizii emotivi, neliniștiți, hiperconștiincioși sau din contră, nedisciplinați, ceea ce trebuie avut în vedere la îngrijirea lor.

Asigurarea condițiilor de îngrijire. La amplasarea acestor bolnavi trebuie avut în vedere asigurarea unui mediu corespunzător

psihicului lor. Uneori este bine dacă îi plasăm în saloane comune mai mari, avînd însă grijă să nu alăturăm bolnavi cu temperamente prea diferite. În cazul bolnavilor irascibili, sînt de preferat totuși saloanele mai mici. Bolnavii cu simptomatologie digestivă acută: vărsături, diaree frecvente cu flatulență, supărătoare, să fie izolați vremelnic în rezerve. Saloanele să fie bine încălzite pentru a se putea aerisi cît mai frecvent, fără să se scadă temperatura aerului.

Paturile să fie prevăzute cu mese adaptabile la pat pe care să mănînce bolnavii în condiții cît mai confortabile, dacă nu se pot deplasa în sufrageria secției.

Bolnavii cu afecțiuni digestive nu implică mobilier sau anexe diferite la pat. Este însă absolut necesar ca W. C-urile să fie în stare de funcționalitate și igienă ireproșabilă. W. C-ul murdar, cu posibilități insuficiente de lavaj, lipsa hîrtiei igienice, dificultăți de spălare după scaun, creează multe neplăceri bolnavului și favorizează formarea constipației habituale. În aceeași ordine de idei deservirea bolnavilor cu bazinete — la nevoie — trebuie făcută prompt, iar în caz că bolnavul refuză (și medicul aprobă scularea lui din pat), trebuie ajutat să se deplaseze la W. C-uri.

Din acest motiv pînă la clarificarea diagnosticului, trebuie luate măsurile de profilaxie.

Un număr mare de afecțiuni digestive au etiologie infecțioasă.

Alimentația. Un rol important în îngrijirea bolnavilor cu afecțiuni digestive îl are alimentația. Fiecare boală are regimul dietetic propriu, însă în toate cazurile alimentația trebuie să fie fracționată în cantități mici, administrate des. Alimentele trebuie să fie ușor digerabile, fără conținut iritant sau multe reziduuri, bogate în vitamine. Adesea trebuie ținut cont și de toleranța individuală a bolnavului. Preferințele de preparare a alimentelor cerute de bolnav — în caz că nu sînt contraindicate — trebuie respectate. Se va avea în vedere că un regim dietetic prea rigid nu va fi respectat mult timp de bolnav.

În perioada explorărilor bolnavul va fi supus eventual unor regimuri de probă pentru studiul digestiei. Întrucît aceasta nu corespunde întotdeauna dietei obișnuite a bolnavului, asistenta trebuie să-i explice necesitatea acestora, pentru a risipi frica lui față de alimentele regimului de probă.

Bolnavii trebuie educați asupra modului de alimentație. Majoritatea bolnavilor digestivi nu au răbdare să mănînce. Orarul meselor trebuie riguros respectat. Alimentele trebuie să fie foarte bine mestecate și impregnate cu salivă, care constituie prima fază

a digestiei. Pentru bolnavii ulceroşi asistenta va asigura alimentele necesare şi pentru noapte.

Alimentaţia bolnavlior inapetenţi cere multă răbdare şi putere de convingere din partea asistentei.

Supravegherea bolnavilor cu afecţiuni digestive prevede urmărirea alimentaţiei : pofta de mîncare sau inapetenţa, cantităţile consumate, modul de masticaţie, preferinţele bolnavului, acuzele subiective legate de alimentaţie, greţurile, vărsăturile, durerile abdominale, meteorismul, flatulenţa, diareea ; durata, orarul faţă de alimentaţia acestor simptome şi în sfîrşit calitatea scaunelor emise. Un rol deosebit are prezenţa elementelor patologice în scaun, precum şi a paraziţilor intestinali.

Explorarea bolnavilor. Recoltarea sucurilor digestive prin sondaje, recoltarea scaunului, pregătirea bolnavilor pentru explorarea radiologică a organelor cavitare, precum şi golirea acestora în vederea explorărilor endoscopice, trebuie eşalonată în planul complex de îngrijire în aşa fel, ca ele să nu se suprapună reciproc, fără să se prelungească peste măsură durata perioadei de explorare a bolnavului. Întrucît tehnica pregătirii bolnavilor pentru examinări radiologice variază în funcţie de substanţele radioopace utilizate, este bine dacă aceste metode se afişează în camera de tratamente.

În preajma explorărilor funcţionale, se va atrage atenţia bolnavilor că este interzisă nu numai alimentaţia, dar şi fumatul, precum şi luarea medicamentelor, căci acestea ar putea modifica valorile rezultatelor, inducînd medicul în eroare.

Tehnica sondajelor şi spălăturilor trebuie foarte bine cunoscute atît pentru efectuarea explorărilor cît şi pentru aplicarea a numeroase procedee terapeutice. Astfel în caz de atonie gastrică sau intestinală se aplică adesea aspiraţia continuă, combinată cu hidratarea bolnavului. În caz de stenoză pilorică, seara înainte de culcare, se goleşte stomacul prin spălătură gastrică etc.

O problemă aparte constituie îngrijirea bolnavilor cu anus artificial. Îngrijirea lor în colectivitate de obicei este foarte penibilă. Incontinenţa conţinutului intestinal cere permanentizarea toaletei. O ameliorare aduce în această direcţie leucoflexul, care aderînd de tegumentele din jur, face posibilă evacuarea ritmică a fecalelor preformate.

Asistenta trebuie să urmărească şi să recunoască complicaţiile care pot apare în cursul bolilor digestive ca : stările de deshidratare în cursul diareelor şi vărsăturilor însoţite de acidoză sau azotemie extrarenală, hemoragiile digestive încă înainte de exteriorizare, perforaţiile în cavitatea peritoneală şi alte manifestări ale abdome-

nului acut, luînd primele măsuri de urgenţă pînă la sosirea medicului (vezi „Îngrijirea bolnavilor cu vărsături şi diaree" şi „Îngrijirea bolnavilor cu hemoragii"). Este important ca în caz de hematemeză, asistenta să îndepărteze cît mai repede toate urmele hemoragiei, căci prezenţa sîngelui are efecte dăunătoare asupra psihicului bolnavului.

Administrarea medicamentelor trebuie făcută foarte punctual, respectînd orarul faţă de alimentaţie, căci altfel am putea ajunge la efecte nedorite. Fenomenele secundare ale medicamentelor ca : arsurile stomacale, eructaţii, uscăciunea mucoaselor, tulburări vizuale, trebuie semnalate medicului. Dintre antibiotice — în cursul afecţiunilor digestive — se preferă acelea cu administrare orală şi care se resorb mai greu, exercitînd efectul local, în tubul digestiv. Aplicarea lor însă prezintă pericolul dismicrobismelor, pe care asistenta trebuie să le sesizeze din timp. Apariţia micozelor bucale în cursul terapiei cu antibiotice cu spectru larg se previne prin igiena riguroasă a cavităţii bucale şi medicamente antifungice.

Dintre medicamentele mai des folosite, acidul clorhidric se va aspira prin tub de sticlă, pentru a nu ataca smalţul dentar. Asistenta va educa bolnavul asupra folosirii tubului, pentru a-l putea utiliza şi după externare.

Bolnavii cu afecţiuni digestive beneficiază de diferite forme de fizio- şi balneoterapiei. Aplicaţiile calde, curele hidrominerale, masajul, gimnastica medicală, sînt metode des aplicate la aceşti bolnavi.

Probleme de educaţie sanitară. Bolnavii suportă de obicei greu regimul de viaţă al spitalului, în special cei care suferă de boala ulceroasă. Internarea este un prilej de a reeduca ritmul şi felul de viaţă al bolnavului şi a-l dezobişnui de anumite deprinderi — în special de alimentaţie — pe care ei nici nu le mai sesizează. Regimul de viaţă intraspitalicesc trebuie să fie punctual, dar individualizat după natura bolii şi starea bolnavului. Ea este hotărîtă totdeauna de medic. Imobilitatea în cazul hemoraţiilor digestive, repaus — relativ strict — în perioada acută a bolii ulceroase, cu multe mişcări şi plimbări în cazul afecţiunilor însoţite de constipaţie etc.

Întrucît simptomatologia digestivă poate ascunde unele boli infecţioase (dizenterie, febre paratifoide, salmoneloze, hepatită epidemică etc.), în cazul îngrijirii bolnavilor cu afecţiuni digestive se vor lua toate măsurile de securitate privind profilaxia infecţiilor intraspitaliceşti, precum şi de protecţia muncii (vezi „Îngrijirea bolnavilor cu boli contagioase").

PARTICULARITĂŢILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECŢIUNI HEPATO-BILIARE

Îngrijirea bolnavilor cu afecţiuni hepatice prezintă particularităţi deosebite de acei cu afecţiuni biliare. Etiopatogenia, adesea comună a celor două grupe de afecţiuni, ca şi interrelaţiile funcţionale ale ficatului cu căile biliare, fac ca îngrijirea lor să se facă adesea împreună, avînd numeroase elemente comune de explorare şi de tehnică terapeutică, care interesează direct şi munca asistentei.

La îngrijirea acestor bolnavi trebuie avut în vedere faptul că simptomatologia hepato-biliară adesea ascunde o boală infecţioasă, de etiologia virală, sau consecinţele acesteia, care păstrează încă un oarecare grad de contagiozitate încă mult timp după vindecarea aparentă sau reală a bolii iniţiale.

Majoritatea afecţiunilor hepatice — neîngrijite în mod corespunzător — evoluează spre insuficienţă hepatică, care poate merge pînă la pierderea bolnavului. Tulburările de metabolism din cursul stărilor de insuficienţă hepatică, favorizează invadarea organismului cu substanţe toxice, care au o acţiune importantă şi asupra creierului. Din acest motiv afecţiunile hepato-biliare sînt însoţite de modificări psihice importante, ca tulburări de somn, scăderea afectivităţii, bradipsihie, care pe măsură agravării insuficienţei hepatice se completează cu somnolenţă, obnubiliare şi comă. Tulburările psihice sînt prezente şi în afecţiunile căilor biliare sub formă de anxietate şi depresiune.

Amplasarea bolnavilor hepato-biliari se va face în saloane mai mici, liniştite, unde pericolul difuzării unor infecţii este mai mic şi odihna psihică a bolnavilor este asigurată. Bolnavii cu ciroză hepatică sînt foarte sensibili faţă de infecţii, din acest motiv ei nu vor fi aşezaţi în saloane unde se îngrijesc şi bolnavi cu angine, stafilococii cutanate sau infecţii pulmonare.

Îngrijirile generale. În perioada acută a bolilor hepatice, bolnavii trebuie să respecte repausul absolut fizic şi psihic. Obiceiul unor bolnavi — în special cu preocupări intelectuale — de a utiliza timpul petrecut în spital cu studii sau lecturi mai grele, în cazul bolnavilor cu suferinţe hepatice trebuie combătut. Scularea bolnavului din pat o hotărăşte medicul şi dispoziţiile lui privind cuantumul mişcărilor şi durata zilnică de părăsire a patului trebuie respectate de asistentă. Activitatea psihică sau fizică precoce poate provoca recidive sau agravări nerecuperabile.

Poziţia cea mai bună pentru bolnavi în pat în cursul bolilor hepatice este decubitul dorsal, poziţie care asigură o bună irigare a ficatului. În cursul cirozelor ascitogene, bolnavul trebuie lăsat să-şi aleagă el poziţia cea mai comodă, care este dictată în primul rînd de

volumul ascitei. În cursul pancreatitei acute, însoţită de stare de şoc, bolnavul aşezat în decubit dorsal, trebuie ferit de orice mişcare activă sau pasivă. În colica hepatică, bolnavii iau uneori poziţii cît se poate de bizare, avînd impresia că prin aceasta îşi uşurează suferinţele.

La efectuarea igienei corporale se va ţine cont de faptul că pielea edemaţiată a ciroticilor este mai sensibilă şi deci necesită o atenţie mărită. În cursul icterelor, bolnavii suferă adesea de prurit, pe care încearcă să-l diminueze prin grataj. Asistenta va avea grijă ca unghiile acestor bolnavi să fie tăiate scurt, rotund, pilite cu atenţie şi întreţinute curat, pentru a reduce cît mai mult pericolul lezării şi infectării tegumentelor cu ocazia gratajelor.

Toaleta cavităţii bucale se va face cu deosebită atenţie, fiindcă bolnavii adesea se plîng de un gust amar în gură.

Alimentaţia bolnavilor cu afecţiuni hepato-biliare trebuie să fie fracţionată în doze mici, dar consumate frecvent. Aceasta pe de o parte favorizează drenajul biliar permanent, pe de altă parte asigură aportul de calorii şi la bolnavii inapetenţi. Bolnavii cu afecţiuni hepato-biliare adesea se plîng de meteorism, constipaţie şi inapetenţă, ceea ce îngreunează aportul de calorii. Din acest motiv dieta monotonă a bolnavilor trebuie făcută mai acceptabilă prin procedee culinare.

Dieta afecţiunilor hepatice nu este identică cu aceea a bolilor căilor biliare.

În perioada acută a hepatitelor, bolnavii primesc un regim de cruţare a ficatului prin evitarea grăsimilor şi a alimentelor meteorizante, asigurîndu-se un aport bogat în hidraţi de carbon şi vitamine. Proteinele se vor da în cantităţi progresive, pe măsură ce dispare inapetenţa, asigurînd un aport bogat prin brînzeturi de vaci, carne fiartă de pasăre, de vacă, grătar. Pe măsură ce starea bolnavului se ameliorează, se admit şi grăsimile vegetale şi untul. Se interzic băuturile alcoolice, alimentele prăjite şi condimentele. În cursul cirozelor hepatice, acelaşi regim va fi pregătit hiposodat.

La bolnavii cu afecţiuni biliare, se evită alimentele meteorizante precum şi acelea cu acţiune colagogă, ca grăsimile animale, ouăle etc. În timpul şi după colici este de preferat dieta lichidă, iar în cursul perioadelor de acutizare a colecistitelor, cea păstoasă, pasirată.

Supravegherea bolnavului prevede urmărirea culorii sclerelor şi a tegumentelor (icterizarea, respectiv dezicterizarea), pruritul, culoarea scaunelor, aportul de lichide, culoarea şi cantitatea urinii, greutatea corporală, formarea, respectiv dispariţia edemelor, şi even-

tualele modificări de comportament. La bolnavi cu ascită, asistenta trebuie să măsoare zilnic circumferința abdominală.

Explorările. Asistenta efectuează recoltările de sînge, urină, fecale și sucuri digestive și le trimite conform planului de explorare la laborator pentru efectuarea probelor funcționale ale ficatului, pancreasului și ale vezicii biliare. Ea efectuează sondajele exploratoare și terapeutice, pregătește bolnavul pentru examenul radiologic al vezicii biliare și al căilor biliare și — la indicația specială a medicului — pentru puncție abdominală, laparoscopie sau puncție biopsică a ficatului. În caz de ascită voluminoasă, ea pregătește bolnavul, instrumentele și materialele pentru puncție evacuatoare.

Îngrijirile trebuie efectuate în cunoștința complicațiilor posibile pe care asistenta trebuie să le prevadă și să le recunoască. Dintre acestea cele mai frecvente sînt colica biliară, icterul, hemoragia și semnele prevestitoare ale comei hepatice. În toate aceste cazuri, ea are obligația ca la cea mai mică suspiciune să anunțe medicul. În legătură cu hemoragia digestivă menționăm că spre deosebire de alte hemoragii digestive, sîngele extravazat trebuie eliminat din tubul digestiv prin clisme repetate, căci metabolizarea lui în caz de resorbție nu este posibilă de către ficatul bolnav, și produsele lui de dezasimilație ar putea provoca complicații encefalitice.

În caz că se instalează starea precomatoasă sau coma hepatică, îngrijirea se va face după metodele descrise la capitolul „Îngrijirea bolnavilor inconștienți".

Medicația bolnavilor cu afecțiuni hepato-biliare trebuie făcută după indicația medicului. Corticoterapia și antibioterapia se vor face cu precauțiile și controalele obișnuite (Vezi „Administrarea antibioticelor" Vol. II și „Corticoterapia" Vol. II). Extracatele de ficat, vitaminele, medicamentele imunosupresive, diureticele nu necesită tehnici deosebite. Pentru corectarea deficitului proteic se fac perfuzii de plasmă, iar pentru excitarea colerezei și drenajul biliar, în afară de medicația corespunzătoare, se fac sondaje evacuatoare. În terapia bolilor hepato-biliare se utilizează des aplicațiile calde — mai rar și cele reci — care îmbunătățesc circulația la nivelul ficatului și au un efect spasmolitic asupra vezicii și căilor biliare.

Pregătirea bolnavilor pentru externare necesită o muncă susținută de educație sanitară privind respectarea odihnei, a regimului dietetic, precum și a abstinenței de alcool. Bolnavii sau aparținătorii vor fi instruiți asupra modului de preparare a alimentelor.

Trebuie avut în vedere faptul că bolile hepato-biliare pot fi de etiologie infecțioasă sau reprezintă consecințele unor astfel de boli al căror potențial de contagiozitate încă nu s-a stins. Din acest motiv

asistenta, pînă la verificarea contrariului, trebuie să țină cont de normele de securitate și protecția muncii pentru prevenirea infecțiilor intraspitalicești.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI ALE GLANDELOR ENDOCRINE

Afecțiunile glandelor endocrine au o evoluție lungă, majoritatea lor fiind cu caracter cronic, care se pretează tratamentului extraspitalicesc. Spitalizarea de obicei este un episod — relativ scurt — în evoluția lungă a bolii și are scopul de a stabili diagnosticul, de a institui tratamentul (pe care apoi bolnavul îl va continua la domiciliu) și de a controla periodic starea bolii sau eficacitatea tratamentului.

Datorită modificărilor somatice sau metabolice pe care le provoacă aceste boli, bolnavii au de obicei complexe de inferioritate, cu stări depresive și obsesive, iar datorită dereglărilor hormonale, rămîn uneori cu in intelect redus.

Numeroase boli endocrine nu necesită îngrijiri deosebite. Unele însă cum sînt hipertiroidismul, diabetul zaharat, tetania paratiroidiană, insuficiența suprarenală acută sau dismenoreea primară, necesită îngrijiri speciale, susținute și foarte atente, care trebuie cunoscute de asistentă.

Internarea bolnavilor cu afecțiuni endocrine trebuie făcută în saloane mici, liniștite, unde se asigură repausul lor psihic și posibilitățile de contagiune intraspitalicească sînt mai reduse. Se vor evita neapărat saloanele cu bolnavi de gripă, cataruri sezoniere, angină, pneumopatii acute, supurații pulmonare sau piodermii, capacitatea de apărare a acestor bolnavi față de infecții fiind mai slabă.

Asigurarea condițiilor de mediu. Temperatura salonului trebuie adaptată la natura tulburărilor hormonale și starea subiectivă a bolnavilor. Bolnavii cu hipertiroidism — din cauza arderilor mai intense din organism — nu suportă temperatura obișnuită a saloanelor de bolnavi. Cîteodată își manifestă dorința de a-și dezbrăca și cămașa. Cei care suferă de boala Addison sau cașexie hipofizară pretind saloane bine încălzite, de obicei peste temperatura optimală. Acești bolnavi nu trebuie așezați în apropierea ferestrelor. Este bine dacă asistenta satisface — în limita posibilităților — preferințele de amplasare a acestor bolnavi în saloane.

Repausul la pat în stările acute și tulburări hemoragice (dismenoree) trebuie respectat, însă nu există poziții preferențiale pentru anumite stări, bolnavii ocupînd în pat o poziție activă. Condițiile de igienă individuală trebuie asigurate și — la nevoie — controlat de asistentă modul de efectuare a acestora, fără să jignească bolnavii.

Alimentația trebuie să fie echilibrată energic și calitativ. În numeroase boli endocrine, regimul dietetic are o importanță deosebită. În diabetul zaharat regimul alimentar se va stabili pe baza toleranței față de hidrați de carbon (Vezi „Explorarea funcțională a pancreasului endocrin". Vol. I). Dacă bolnavul este obez, se va evita surplusul de calorii. În caz că toleranța față de hidrații de carbon nu acoperă necesitățile minimale ale organismului, atunci se vor ridica cantitățile de glucide de la 200—250 g/zi, îmbunătățind toleranța organismului cu insulină sau medicamente antidiabetice de sinteză. Stabilirea regimului echilibrat la bolnavii diabetici durează mai multe zile ; ea are scopul de a asigura aportul alimentar adecvat greutății corporale, profesiunii și — în măsura posibilităților — preferințelor personale. În perioada de stabilire a regimului alimentar este important ca bolnavul să consume toată cantitatea alimentelor servite și să nu mănînce nimic în afara alimentelor primite. Dacă bolnavul totuși nu a reușit să consume toată cantitatea, asistenta va scădea cantitățile de hidrați de carbon rămase din rația zilnică, pentru a nu obține date greșite de toleranță la glucide. Dieta restrînsă a bolnavilor de diabet face ca ei să se abată de la alimentația prescrisă. De aceea asistenta din cînd în cînd trebuie să controleze noptiera bolnavului — fără să-l jignească — unde va găsi hidrați de carbon nepermiși.

În caz pe hipertiroidism dieta bolnavului trebuie să fie ușor digerabilă și bogată în calorii. În cazuri rare poate apărea o stare de inapetență, cînd necesitățile calorice ridicate trebuie asigurate prin alimentație deasă, fracționată.

La bolnavi cu scădere ponderală marcată (de exemplu : cașexie hipofizară), alimentația, fracționată în 5—6 prize, trebuie efectuată la ore fixe, pentru a stabiliza ritmul de secreție a sucurilor gastro-intestinale. Alimentația va fi hiposodată în diabetul insipid, cu conținut bogat în calciu și fosfor, fără substanțe excitante în tetania paratiroidiană, declorurat, cu puține lichide și cantități reduse de glucide și grăsimi în boala Cushing ; hipersodat, hipocaloric, bogat în vitamina C în boala Addison. Pentru a menține varietatea meselor, se va reduce conținutul în potasiu al unor alimente, de altfel interzise — ca legumele, fructele și carnea — prin fierberea lor succesivă în două ape clorurate.

Supravegherea bolnavilor cuprinde obiective care variază de la boală la boală, simptomatologia lor fiind diferită. Ea primește o importanță deosebită în cursul stărilor acute și a complicațiilor, cum sînt : coma diabetică, coma hipoglicemică, tireotoxicoza, tetania acută, insuficiența suprarenală acută, sau stările de dismenoree cu hemoragii abundente. Asistenta trebuie să recunoască manifestările prodromale

ale acestor stări, anunțînd imediat medicul și luînd măsurile necesare de pregătire pînă la sosirea acestuia, în funcție de starea bolnavului.

Explorările. Unele explorări funcționale și procedee terapeutice ca proba și cura de sete în cursul diabetului insipid, proba hiperglicemiei provocate la diabetul zaharat, sau somnoterapia aplicată în cursul tulburărilor hormonale de ordin neurotic sau la bolnavi agitați, cer o supraveghere deosebit de atentă.

Asistenta va executa recoltările de probe biologice pentru dozări hormonale și explorări funcționale. Unele titrări hormonale fiind deosebit de costisitoare, greșelile de recoltare sînt însoțite de pierderi materiale importante, pe lîngă faptul că repetarea probelor prelungește timpul necesar pentru stabilirea diagnosticului. Pentru stabilirea toleranței față de hidrați de carbon în cursul diabetului zaharat, este important ca rezultatele cantitative ale glicemiei să ajungă în aceeași zi pînă la vizită pe secție. Numeroasele probe funcționale ale glandelor cu secreție internă, ca cele legate de metabolismul hidromineral, testul de încărcare hidrică Robinson-Powler-Kepler, testul Thorn, testul presor la rece, probele legate de metabolismul glucidic și altele, pot fi executate la patul bolnavului. Asistenta va avea grijă să existe întotdeauna vasele și materialele necesare pentru aceste

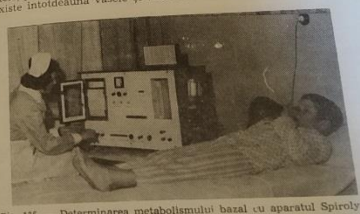


Fig. 135. — Determinarea metabolismului bazal cu aparatul Spirolyth.

probe în cantitate suficientă în secție. Ea asigură trimiterea bolnavilor pentru examinările radiologice, electroencefalografice, electrocardiografice, determinarea metabolismului bazal și alte examinări (fig. 135).

Administrarea medicamentelor trebuie executată sub supraveghere deosebită, căci medicația endocrină poate prezenta multe efecte secundare, nedorite. Asistenta trebuie să cunoască modul de administrare al medicamentelor substitutive care este foarte variat: peroral, subcutanat, intramuscular, în perfuzii intravenoase sau sub formă de triturate. Aplicarea grefelor temporare pretinde din partea asistentei supravegherea locală. Antibioterapia (în special cea tuberculoasă), calciterapia, vitaminoterapia se fac după tehnicile obișnuite.

Numeroși bolnavi sînt supuși radioterapiei și radiumterapiei. Iradierea hipofizei poate fi însoțită de edem sau hemoragii cerebrale.

Consecințele psihice ale bolilor endocrine necesită o susținută psihoterapie. Bolnavii trebuie eliberați din complexele lor de inferioritate și ajutați la alcătuirea planului lor de viitor privind alegerea unei profesii sau încadrare în societate. Aceeași susținere morală necesită și bolnavii cu tulburări sexuale, inclusiv cele climacteriale.

Educația sanitară trebuie să urmărească dezvoltarea încrederii bolnavului în vindecare; boala însă fiind de lungă durată, el trebuie să părăsească spitalul cu convingerea necesității tratamentului extraspitalicesc. Educația sanitară primește o pondere mai importantă la bolnavii de diabet zaharat, care trebuie învățați asupra modului de alcătuire a meniului zilnic în cadrul regimului dietetic, cantitativ și calitativ admis și la nevoie ei vor fi învățați și asupra modului de sterilizare a seringilor și administrarea injecțiilor de insulină. În această muncă de educație adesea trebuie antrenată încă o persoană din familie, de preferință aceea care pregătește alimentele pentru bolnav. Educația sanitară trebuie să fie însoțită de exerciții practice și bolnavul poate părăsi spitalul numai după ce și-a însușit (el sau un membru al familiei) cunoștințele necesare pentru alcătuirea meniului zilnic. Datele cele mai importante bolnavul trebuie să le primească și în scris.

★

Dintre complicațiile bolilor endocrine, coma diabetică prezintă o importanță mai mare, atît ca gravitate cît și ca frecvență.

În cursul comei diabetice, glicemia crește la valori ridicate și în urma metabolismului intermediar viciat, se acumulează în organism corpii cetonici, scade rezerva alcalină și pH sanguin care produc o stare de autointoxicație. Concomitent se produc și tulburări electrolitice cu scăderea potasiului, clorului și sodiului sanguin, deshidratare masivă cu creșterea consecutivă a ureei.

Coma apare de obicei la diabetici cunoscuți, anterior diagnosticați. Totuși se întîmplă ca la tineri coma să apară ca primă manifestare recunoscută a bolii. Coma se instalează de obicei în urma negli-

jării dietei, a nerespectării dozelor de medicamente antidiabetice sau dacă toleranța organismului scade în urma unei boli intercurente, intervenții chirurgicale, nașteri etc. Instalarea comei se face progresiv și de la apariția primelor simptome pînă la pierderea totală a cunoștinței se parcurg de obicei cîteva zile.

Starea precomatoasă se caracterizează prin oboseală, slăbiciune, somnolență sau agitație, inapetență, grețuri, vărsături, diaree, însoțite uneori de dureri abdominale. Pulsul devine frecvent. Numărul leucocitelor se ridică, în urină se pun în evidență acidul acetilacetic și acetonă. Concomitent aerul expirat primește un miros de acetonă.

Dacă starea precomatoasă nu este recunoscută din timp, ea trece în comă. Bolnavul devine inconștient, respirația este de tip Kussmaul, aerul expirat are miros puternic de acetonă, se deshidratează, pielea devine uscată, globii oculari pierd tonicitatea, extremitățile devin reci. Pierderile de apă la adulți pot să ajungă pînă la 8—10—15 kg și la cantități mari de săruri minerale.

Îngrijirea bolnavilor în comă diabetică trebuie făcută cu maximă urgență. Măsurile generale de îngrijire privind amplasarea, patul, supravegherea sînt comune tuturor bolnavilor comatoși (Vezi „Îngrijirea bolnavilor inconștienți", Vol. II). Se va recolta imediat urină prin cateter, determinînd pe loc zahărul, acidul acetilacetic și acetona și repetînd analizele din oră în oră. În acest scop cateterul va fi menținut în vezică. Concomitent se determină la laborator glicemia, care se va repeta de asemenea la 2—3 ore. Pînă la obținerea rezultatelor, asistenta pregătește perfuzoarele, aparatele pentru spălătură somacală și clismă evacuatoare, seringă obișnuită și de insulină, ace de injecții, insulină cristalină, soluții perfuzabile de ser fiziologic, glucoză, 5—10—20$^{0}/_{0}$, ser alcalin hipertonic și izotonic ($ClNa+Co_3Na_2$), ser bicarbonatat izotonic, soluție de clorură de potasiu, medicamente analeptice; preparate cortizonice injectabile, pe cale intravenoasă.

Bolnavul va fi bine încălzit, aplicînd la nevoie termofoare sau comprese calde pe extremități. I se fac o clismă evacuatoare și o spălătură gastrică, care elimină multe substanțe toxice din organism și de obicei opresc vărsăturile.

Pentru prevenirea colapsului vascular se va începe imediat rehidratarea și remineralizarea. Dacă bolnavul încă înghite, se vor administra și pe cale bucală sucuri de fructe și siropuri. Dacă însă coma este constituită, rehidratarea se va face numai pe cale intravenoasă. Rehidratarea bolnavului trebuie să fie promptă și energică. În primele două ore bolnavul va primi trei kg de lichide. Se va începe cu ser fiziologic introducînd în organism în 20 de minute un kg și în următoarele 40 de minute încă un kg ser alcalin hipertonic. După depășirea

primelor trei kg, hidratarea se va face mai lent cu soluții glucozate hipertonice, dar completînd în 24 de ore toată cantitatea de lichid pierdut în ritmul dictat de diureză și programul fixat de medic.

În funcție de pulsul și tensiunea arterială, se dozează cantitățile de medicamente analeptice și preparatele de cortizon în lichidul de perfuzie, după indicațiile medicului.

Imediat după obținerea primelor rezultate de urină, se administrează pe cale intravenoasă 40 U, insulină cristalină. Apoi se continuă cu cîte 20 U din două în două ore pînă la normalizarea respirației și apariția primelor semne de conștiință, și dispariția corpilor cetonici din urină. Din acest moment administrarea insulinei se face numai pe baza datelor de laborator, în doze mici repetate din două în două sau din trei în trei ore pe cale subcutanată. Dacă determinarea repetată a glicemiei nu este posibilă, atunci se va lăsa o oarecare cantitate de glucoză în urină pentru orientare, ca nu cumva bolnavul să treacă într-o comă hipoglicemică.

Insulina se păstrează la frigider la temperatura de +2—+7°. Înainte de injectare, se încălzește la temperatura corpului. Alcoolul — și în cantități infime — inactivează insulina, din acest motiv contactul lui cu alcool trebuie evitat. Dopul de cauciuc și locul injecției, după curățire și degresare chimică, va fi spălată cu apă sterilă, pentru a îndepărta orice urmă de alcool. Întrucît în fiecare ml există 40 unități de insulină, medicii prescriu de obicei doze divizibile cu cifra 4, căci asistenta numai sub această formă poate respecta riguros dozajul.

Medicul — în funcție de starea bolnavului — poate alege variante nenumărate ale tratamentului. De aceea asistenta nu trebuie să acționeze niciodată independent în administrarea medicamentelor, trebuie să aștepte totdeauna dispoziția medicului.

Bolnavul rămîne sub supraveghere clinică și de laborator. Dacă urina timp de 24 de ore nu mai conține corpi cetonici, se începe realimentarea cu o dietă lipsită de grăsimi și cu cantități progresive, de proteine, ajungînd la regimul obișnuit abia după 3—4 zile.

Datele clinice și de laborator, precum și lichidele administrate bolnavului, se consemnează din oră în oră în foaia de terapie intensivă, care se atașează la foaie de observație a bolnavului.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI HEMATOLOGICE

Afecțiunile hematologice evoluează adesea cu o simptomatologie impresionantă, care necesită îngrijiri foarte atente și din partea asistentei. Mijloacele terapeutice existente în numeroase boli ale sîngelui și organelor hematopoietice dau rezultate excepționale, adeseori

însă nu pot prelungi substanțial viața bolnavului și efectul lor se reduce doar la remisiuni simptomatice, care suprimă sau reduc vremelnic unele manifestări subiective. Printr-o îngrijire atentă și de calitate, asistenta și în aceste cazuri poate interveni pentru ca viața bolnavului să fie confortabilă și lipsită de suferințe inutile.

Ținînd cont de rolul sîngelui în organism, modificările lui morfologice, biochimice sau de altă natură vor avea repercusiuni asupra funcției întregului organism, inclusiv asupra psihicului bolnavului.

Atitudinea asistentei față de acești bolnavi este dictată nu numai de starea lor mai mult sau mai puțin gravă, ci și de prognosticul — adesea infaust — al bolii. Asistenta trebuie să manifeste o atenție și serviabilitate deosebite, amabilitate și înțelegere nemărginite în îngrijirea lor. Ei nu trebuie să simtă viitorul lor lipsit de perspectivă și asistenta trebuie să facă totul pentru a preveni dezechilibrarea lor psihică. Majoritatea acestor bolnavi au o mentalitate optimistă și cu tot caracterul trenant al bolii, rar ajung la stări depresive.

Asigurarea condițiilor de mediu. Bolnavii spitalizați cu afecțiuni hematologice de obicei se găsesc în stare gravă, adesea cu diferite carențe vitaminice, alimentare. Îngrijirea lor trebuie efectuată în saloane confortabile, luminoase și — din cauza valorii funcționale scăzute a sîngelui — călduroase. Paturile trebuie să fie cît mai comode, prevăzute cu anexele necesare, fiindcă de cele mai deseori este vorba de spitalizare de lungă durată. Dacă bolnavul este astenic, adinamic, are dispnee, tulburări nervoase, reapusul trebuie să fie absolut, bolnavul fiind deservit la pat.

Îngrijirile generale. Toaleta zilnică nu diferă de aceea a altor bolnavi. Se va da însă o deosebită importanță îngrijirii cavității bucale, care în numeroasele afecțiuni hematologice constituie poarta de intrare pentru cei mai variați germeni patogeni. În leucozele acute precum și în agranulocitoze, stomatita și angina necrotică reclamă o îngrijire deosebită. În toate afecțiunile hematologice, după curățirea dinților se vor face gargarisme cu soluții slabe antiseptice. În caz că există ulcerații, acestea vor fi badijonate cu soluții medicamentoase: albastru de metilen sau alte substanțe antiseptice. Micozele bucale la bolnavii emaciați, cu rezistență scăzută, vor fi tratate cu glicerină boraxată sau antibiotice antifungice.

Alimentația trebuie să fie substanțială, bogată în calorii și vitamine. Rațiile de vitamine se vor mări și pe cale medicamentoasă. În anemii, regimul dietetic va fi bogat în carne. Conținutul deosebit al alimentelor în fier însă nu influențează anemia adultului. În policitemii, din contră, regimul va fi sărac în proteine animale și alimente cu conținut de fier.

Supravegherea bolnavilor în cursul afecțiunilor hematologice oferă teren larg de afirmare și pentru asistentă. Ea trebuie să urmărească și să raporteze neîntîrziat medicului tot ceea ce constată cu ocazia îngrijirilor curente și a tratamentului bolnavilor ca : manifestările hemoragice ; epitaxis, purpură, metroragie etc., anemii acute, stomatite, ulcerații bucale și faringiene, manifestări gastro-intestinale, neurologice, cardiace, prezența paraziților intestinali în scaun sau vărsături, dureri articulare, suspiciunea de tromboze sau flebite la extremități, colorația icterică a sclerelor și tegumentelor, emisiunea unor urini tulburi etc.

Explorarea. Asistenta se îngrijește de efectuarea examinărilor morfologice ale sîngelui, anunțînd la timp laboratorul, face recoltările pentru probele de coagulare, probele serologice și bacteriologice, examinări parazitologice ; efectuează sondajul gastro-duodenal pentru recoltarea sucurilor digestive, pe care le trimite la analiză și pregătește și asistă puncția osoasă, puncția splenică și ganglionară.

Aplicarea tratamentului prescris. Dintre tehnicile de tratament se aplică mai ales transfuzia de sînge și de masă eritrocitară. Transfuzia are scopul de a corecta anemia, de a ameliora starea generală a bolnavului, de a excita hematopoieza și de a aduce în organismul primitorului factori de coagulare. Transfuzia de sînge are adesea caracter de urgență. În anemia hemolitică a nou-născutului se practică exsanguinotransfuzia. În cursul eritremiilor se fac emisiuni de sînge.

Feroterapia se practică cu fier ionizabil. Preparatele de fier administrate sub formă de soluții colorează dantura, din acest motiv este bine să fie administrate cu tub de sticlă, prin aspirație. Soluțiile de fier cu timpul se învechesc, se oxidează, fierul trece în formă neionizabilă și pierde eficacitatea, primind un gust neplăcut. Din acest motiv ele trebuie întotdeauna reîmprospătate. Administrarea fierului se face de obicei concomitent cu acid clorhidric și vitamine. Fierul cauzează de multe ori tulburări gastro-intestinale (la care predomină constipația), și colorează scaunul în negru. Prezența fierului în scaun în cursul feroterajiei nu trebuie confundată cu o hemoragie digestivă, cu atît mai mult încît și reacția Greegersen este pozitivă.

Hepatoterapia se face cu preparate de ficat și vitamina B_{12} după tehnica obișnuită.

Medicația citolitică, tratamentul hormonal, hemostatic, anticoagulant, vermifug, radioterapia, aplicarea fosforului radioactiv etc., sînt tratamentele obișnuite la secția de hematologie. Chimioterapia antimetabolică se face cu deosebită atenție. Prepararea unor soluții de agenți achilizanți — derivați ai azot-iperitei — se face extemporaneu și se injectează strict intravenos, de preferință în tubul sau derivația perfuzorului, instilat în prealabil cu ser fiziologic. Se va avea

grijă ca substanța să nu se atingă de pielea sau mucoasele bolnavului sau asistentei.

În cazul aplicării tratamentelor, asistenta trebuie să sesizeze eventualele efecte secundare nedorite ca : anorexie, amețeli, grețuri, vărsături, diaree, icter, prurit, slăbiciune, suspiciune de tromboze venoase, sau orice altă manifestare care se abate de la simptomatologia obișnuită a bolnavului.

Tulburările și sechelele neurologice ale anemiei pernicioase se tratează cu gimnastică medicală și reeducarea mișcărilor.

Educația sanitară. În cursul spitalizării, bolnavii trebuie să fie educați asupra felului igienic de viață, alimentație rațională și necesitatea absolută a controalelor hematologice la intervale precise. La nevoie, ei vor fi lămuriți asupra necesității intervențiilor chirurgicale ca splenectomie, îndepărtarea calculilor vezicali, histerectomie etc.

Din cauza transfuziilor frecvente, protecția personalului față de hepatita epidemică prin inoculare primește o pondere deosebită în îngrijirea bolnavilor cu afecțiuni hematologice.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI REUMATISMALE

Tratamentul etiologic al afecțiunilor aparatului locomotor fiind îngrădit, îngrijirea lor corectă are o importanță deosebită. În majoritatea cazurilor este vorba de afecțiuni cronice, de lungă durată, adesea irecuperabile, bolnavii fiind imobilizați durabil la pat. În numeroase cazuri articulațiile se deformează și eventual se și anchilozează, din care motiv bolnavii necesită o deservire totală, inclusiv toaleta zilnică și alimentația, unii nefiind capabili de nici o mișcare.

În fazele acute ale bolii, bolnavii pot prezenta stări delirante cu iluzii și halucinații pînă la încercări de sinucidere. În stările cronice unii bolnavi sînt nerăbdători, irascibili, alții manifestă o instabilitate afectivă, hiperemotivitate, anxietate, epuizare rapidă cu deficit de atenție și somn superficial.

Asigurarea condițiilor de mediu. Bolnavii cu afecțiuni reumatismale necesită de obicei tratamente îndelungate de cîteva luni, pînă la mai mulți ani, cu perioade lungi de spitalizare. Ei trebuie amplasați în saloane călduroase, cu umiditate scăzută, însorite și luminoase. Ventilația să fie bună și permanentă sau cît mai deasă. Se vor evita saloanele mari, aglomerate, întrucît acești bolnavi de obicei se jenează din cauza infirmității lor. Amplasarea lor în colectivități mici reduce și posibilitățile de suprainfecție, ceea ce la bolnavi cu afecțiuni reumatismale trebuie neapărat evitată. Din același motiv bolnavii cu afecțiuni reumatismale nu vor fi amplasați lîngă cazuri de pneumonii, angine sau infecții de altă natură. Asistenta va veghea ca personalul

bolnav cu afecțiuni catarale ale căilor respiratorii să nu intre în saloanele acestor bolnavi.

Mobilierul de prisos trebuie îndepărtat din salon, la fel și inventarul de textile, care acumulează și depozitează praful infectat.

Îngrijirile generale. Aranjarea patului și asigurarea poziției adecvate a bolnavului constituie una din cele mai importante sarcini de îngrijire. Afecțiunile reumatismale sînt însoțite de dureri. Poziția bolnavului în pat trebuie adaptată localizării durerilor. Membrele dureroase vor fi susținute sau imobilizate cu ajutorul unor perne moi sau plăci de latex, îmbrăcate în pînză. În afecțiunile reumatismale cu caracter acut, cea mai mică mișcare poate provoca dureri violente, insuportabile. În aceste cazuri extremitățile interesate pot fi imobilizate pentru cîteva ore sau zile în atele sau aparate gipsate, bine căptușite, fără să fie nevoie de bandajare.

Suferințele bolnavului pot fi mult diminuate dacă toate îngrijirile curente asistenta le execută deodată cu 1—2 ajutoare, care vor ridica cu precauție membrele dureroase, pentru a se putea efectua operativ și fără provocare de suferință schimbarea patului, a lenjeriei de corp, toaleta zilnică, îngrijirea tegumentelor etc. Cîteodată durerile bolnavului sînt accentuate și de lovirea patului, ceea ce imprimă bolnavului o stare de frică permanentă la intrarea personalului sau a vizitatorilor în saloane. Asistenta va atrage atenția tuturor asupra acestui lucru, rugîndu-i să nu se atingă și să nu se așeze pe patul bolnavului.

Unele forme ale afecțiunilor reumatismale, în special perioadele de acutizare ale afecțiunilor cronice, predispun la contracturi, ceea ce duce la deformarea articulației și a membrului. Contracturile apar în special pe membrele nemobilizate timp îndelungat sau lăsate în poziții neadecvate. Din acest motiv articulațiile trebuie menținute în poziții fiziologice, mobilizîndu-le cît mai precoce întîi activ apoi și pasiv.

Un număr mare de bolnavi se internează deja cu un oarecare grad de contractură, ca urmare a bolii, dar mai ales a îngrijirilor greșite. Readucerea lor în poziție fiziologică se poate încerca prin tracțiune sau cu ajutorul sacilor de nisip de 1—3 kg. Sacii se vor înveli întotdeauna cu pînză albă, ei se așază cu 4—5 laturi de deget deasupra articulațiilor și niciodată pe articulație. Durerile provocate de greutatea lor de obicei dispar în cîteva minute.

Învelitorile bolnavului trebuie să fie călduroase, însă fără să-i provoace transpirații în plus, adaptate anotimpului și temperaturii mediului ambiant.

Toaleta zilnică se va face cu deosebită atenție.

Formele acute de boală sînt însoțite de transpirații, ceea ce este accentuat și mai mult de preparatele salicilice cu care sînt tratați numeroși bolnavi. De aceea pielea va fi spălată cu foarte mare atenție, iar lenjeria de corp schimbată de mai multe ori în cursul zilei.

Alimentația în formele acute de boală precum și în perioadele de acutizare a formelor cronice trebuie să asigure caloriile necesare cu un conținut ușor digerabil. Ea trebuie să cuprindă cantități suficiente de proteine și să fie foarte bogată în vitamine. Pe măsură ce se atenuează simptomele, alimentația trebuie să fie din ce în ce mai substanțială, asigurînd proporția fiziologică a glucidelor, lipidelor și proteinelor, pentru a preveni și combate denutriția.

Supravegherea bolnavului, alături de obiectivele generale, prevede observarea atentă a articulațiilor ; aspectul, poziția, gradul de tumefiere, culoarea și temperatura locală etc. Observarea atentă a bolnavului asigură recunoașterea din timp a coreei și a carditei reumatismale.

Explorările. Asistenta va efectua recoltările pentru determinarea vitezei de sedimentare a hematiilor, a titrului antistreptolizinelor, a proteinelor plasmatice, a proteinei C reactive, a probelor de disproteinemie, a transaminazei serice etc. și va asigura transportul bolnavilor pentru examenul radiologic al articulațiilor după expirarea fazei febrile a bolii sau imediat, la formele cronice de îmbolnăvire. Va avea grijă să invite — la ordinul medicului — specialiștii pentru depistarea și la nevoie pentru asanarea focarelor de infecție dentare, amigdaliene, sinuzale, de la nivelul urechii, căilor respiratorii superioare, vezicii biliare, apendicelui, anexelor sau ale pielii. În funcție de indicațiile medicului, va contribui prin îngrijirile adecvate la tratamentul acestora.

Aplicarea tratamentului prescris. Particularitățile de administrare a medicamentelor trebuie respectate. Tratamentul salicilic provoacă transpirații, grețuri, vîjîituri în urechi, stări de neliniște. Se preferă calea de administrare orală sub formă de prafuri, cu bicarbonat de sodiu, pînă la apariția fenomenelor de intoleranță gastrică cînd administrarea se continuă pe cale rectală (sub formă de clisme Katzenstein) sau intravenoasă.

Preparatele de cortizon se aplică după regulile generale ale corticoterapiei (vezi vol. II).

Dacă în timpul atacului de reumatism apar și semnele insuficienței cardiace, tratamentul se completează cu tonicardiace.

În formele cronice de boală se utilizează și crizoterapia (cu săruri de aur). În cursul acesteia se urmăresc prin probele de laborator hemograma, ficatul, rinichiul, precum și starea tegumentelor. Asistenta va efectua recoltările pentru probele funcționale ale ace-

stor organe și va urmări apariția eventuală a unor manifestări precoce sau tardive ale tratamentului ca : erupții cutanate, diaree hemoragii, purpură, leucopenie, albuminurie, febră, dureri nervoase etc.

În afecțiunile reumatice abarticulare și în stadiile dureroase ale artropatiilor degenerative se utilizează adesea infiltrațiile cu novocaină sau microinfiltrații cu boicil forte. Asistența are sarcina de a pregăti bolnavul, instrumentele și medicamentele necesare și a asiste medicul în cursul infiltrației.

Antibioterapia (în artritele infecțioase), calciterapia (în procesele însoțite de decalcifiere), tratamentul roborant și tonizant se face după regulile obișnuite.

În formele cronice de boală se aplică și diferitele forme ale fizioterapiei : hidroterapia, balneoterapia, impachetările cu nămol, parafină, diferite cataplasme, fototerapia, electroterapia, masajul și gimnastica terapeutică, avînd scopul de a preveni anchilozele și reeducarea mișcărilor, inclusiv a mersului.

Uneori — cu toate măsurile terapeutice — unele articulații se anchilozează. În aceste cazuri trebuie încercată influențarea poziției de anchilozare, pentru ca aceasta să fie cît mai avantajoasă pentru bolnav. Astfel pentru articulația genunchiului, extensia completă, pentru articulația cotului, flexia în 90° constituie poziția cea mai acceptabilă.

Un rol deosebit în tratamentul formelor cronice de boală are psihoterapia. Asistenta trebuie să mențină moralul bolnavului și să-l îndrume la mișcări, pînă cînd există cea mai mică posibilitate de mobilizare a articulației, ceea ce cere multă răbdare. Voința bolnavului — dacă este mobilizată de asistentă — intervine hotărîtor în recuperarea parțială sau totală a mișcărilor. Dacă însă asistenta nu reușește să mobilizeze bolnavul pentru utilizarea articulațiilor lezate, acestea se anchilozează, musculatura se atrofiază și bolnavul rămîne legat de pot toată viața. Conținutul principal al educației sanitare constituie îndrumarea bolnavului pentru mișcări. În perioada de pregătire a bolnavului pentru externare el trebuie educat privind igiena locuinței, îmbrăcămintei, alimentației, profilaxia infecțiilor intercurente, utilizarea rațională a concediilor precum și rolul antrenamentului în profilaxia recidivelor.

ÎNGRIJIREA PREPARATORIE A BOLNAVILOR

Îngrijirea bolnavilor înainte de intervenția chirurgicală, în scopul pregătirii lor, variază în raport cu motivul pentru care se face intervenția, cu starea generală a bolnavului, precum și cu timpul avut la dispoziție pînă în momentul operației.

O bună pregătire a bolnavilor îmbunătățește prognosticul intervenției și reduce mortalitatea intra- și postoperatorie. Ea constă dintr-o serie de măsuri luate cu scopul de a întări capacitatea de rezistență a organismului și de a preveni complicațiile postoperatorii.

Pregătirea generală la care sînt supuși toți bolnavii înainte de intervenție constă din :

— menajarea bolnavului de traumatisme psihice și lămurirea lui asupra felului cum va decurge operația ;

— explorarea capacității de apărare a organismului, a gradului de reactivitate și de rezistență față de șocul operator ;

— întărirea rezistenței organismului, prin reechilibrare hidroelectrolitică, normalizarea proteinemiei, vitaminizarea și la nevoie alimentarea specială ;

— stabilirea datei intervenției în funcție de starea bolnavului ;

— golirea și la nevoie spălarea cavităților naturale ale organismului, stomacul, colonul, vaginul, vezica urinară etc. și toaleta bolnavului ;

— pregătirea bolnavului în vederea introducerii lui în sala de operație.

Pregătirile speciale cuprind măsurile aplicate numai în cazul unor anumite intervenții chirurgicale. Ele diferă de la caz la caz și au ca scop reechilibrarea unor deficiențe funcționale ale organismului, ca : diabetul zaharat, insuficiența hepatică, tulburări de circulație, stări caseotice, stări de anemie etc. sau prevenirea unor eventuale complicații.

Posibilitatea de a aplica măsurile de mai sus este în funcție de timpul avut la dispoziție pentru pregătirea bolnavilor. Din acest punct de vedere intervențiile chirurgicale se împart în :

a) operații necesare și urgente, cînd intervenția trebuie executată imediat, indiferent de starea bolnavului ;

b) operații necesare dar neurgente, cînd intervenția trebuie executată, reprezentînd singura soluție de rezolvare pentru bolnav, însă data poate fi stabilită între limite destul de largi, putîndu-se păstra timpul necesar pentru pregătirea bolnavului ;

c) operații care nu sînt absolut necesare și deci nici urgente, cînd intervenția se poate executa la orice dată, asigurînd astfel timp suficient pentru pregătirile preoperatorii.

Înainte de intervenții chirurgicale, bolnavii trebuie feriți de traumatisme psihice. Majoritatea lor sînt obsedați de frica intervenției, ceea ce le scade rezistența organismului față de șocul operator. Pentru corectarea acestui neajuns se recurge la regimul de protecție prin înlăturarea factorilor care au o influență negativă asupra analizorilor, înlăturînd suferințele psihice, neliniștea, senzațiile dureroase

și, prin asigurarea repausului pasiv și activ, prelungirea somnului fiziologic și acordarea unei alimentații corespunzătoare.

Este bine dacă bolnavul nou este plasat într-un salon unde sînt internați bolnavi cu aceeași afecțiune. Pentru a se putea consulta cu ei asupra operației care-l interesează. Asistenta a se putea convinge de faptul ca bolnavul să-și formeze convingerea că este bine îngrijit și se găsește în siguranță, ceea ce îi liniștește și îi face să accepte cu încredere intervenția.

În problema explorării capacității de apărare și a gradului de rezistență a organismului, asistenta are sarcina de a executa recoltările pentru examenul complet de urină, pentru hemograma completă, reacția V.D.R.L., de a determina timpul hemoragiei și coagulare și grupa sanguină, de a măsura tensiunea arterială și pulsul, asigura trimiterea bolnavilor la radioscopie pulmonară. La vîrste de trecuți de 50 de ani, va recolta sînge și pentru determinarea glicemiei și a ureei sanguine și se va îngriji de examinarea electrocardiografică a bolnavului. La cererea medicului va pregăti electrocardiografia și bele funcționale ale aparatului circulator și respirator. În preajma intervențiilor mai mari va face recoltările necesare și pentru determinarea concentrației ionilor de Na, Cl și K, precum și pentru determinarea proteinemiei. Rezultatele examinărilor de laborator vor fi înscrise în foaia de observație, pentru a putea fi urmărite de medicul operator.

Dacă perioada de îngrijire preoperatorie este mai lungă, asistenta va putea observa modul de reacție a organismului bolnavului față de diferite medicamente sau alimente, depistînd anumite stări alergice față de alergeni medicamentoși sau alimentari.

Dacă intervenția se execută pe neașteptate, în funcție de urgența ei se va renunța la o parte din explorările enunțate, după dispoziția chirurgului.

Alimentația bolnavului trebuie să respecte regimul dietetic adecvat bolii de bază, asigurînd însă cheltuielile energetice necesare. În cazul bolnavilor cașectici se vor lua în considerare și necesitățile pentru remontarea lor.

Eventualele tulburări ale echilibrului hidro-electrolitic sau ale proteinemiei vor fi corectate. Hidratarea și mineralizarea organismului se vor face, în funcție de necesitățile și starea organismului, după tehnica obișnuită. Carențele de proteine se vor restabili prin transfuzii de plasmă și de sînge. Aportul de potasiu se poate face și pe cale bucală. În vederea restabilirii echilibrului hidroelectrolitic, asistenta trebuie să urmărească atît pierderile cît și aportul de lichide, cunoscînd că dezechilibrul manifestat fie prin deshidratare, fie prin hi-

perhidratare și edeme scade deopotrivă rezistența organismului. Se va urmări de asemenea o vitaminizare masivă a bolnavului.

Stabilirea datei intervenției este în funcție de starea bolnavului. La femei, intervenția nu se va face în perioada menstruală. Se vor evita și perioadele de îmbolnăviri acute supraadăugate. Din acest motiv, dacă în ziua fixată pentru intervenție bolnavul devine palid, tușește sau pezintă alte semne ale unui proces acut, asistenta trebuie să raporteze acest lucru imediat medicului.

Capacitatea bolnavului de a suporta operația este maximă atunci cînd rezultatele examinărilor clinice și de laborator dau valori cît mai apropiate de cele normale (tablou sanguin, glicemie, proteinemie etc.).

În cazul operațiilor de urgență, intervenția se execută imediat, fără să se ia în considerare starea bolnavului, ciclul menstrual sau alte afecțiuni intercurente, întrucît indicația operatorie este mai serioasă decît pericolul izvorît din intervenția executată în cursul tulburărilor supraadăugate afecțiunii de bază.

În seara zilei dinaintea operației, bolnavii nu mai iau decît lichide, iar în ziua intervenției rămîn nemîncați pentru a preveni vărsăturile. Dacă intervenția trebuie făcută de urgență și bolnavul a mîncat în ziua respectivă, neștiind că va trebui să fie operat, atunci stomacul se va goli prin spălătură stomacală. În caz de stenoză pilorică se vor executa spălături stomacale zilnice, încă cu cîteva zile înainte de intervenție.

Golirea intestinului gros se va face prin clisme evacuatoare sau spălături intestinale în seara zilei dinaintea intervenției și în dimineața operației. Purgativele, în special cele saline, deshidratează bolnavul, îi scad rezistența, produc congestia organelor intraabdominale și irită intestinul. În cazul intervențiilor asupra tubului digestiv, cînd acesta trebuie evacuat și în segmentele inaccesibile spălăturilor, se va recurge la laxative ușoare combinate cu chimioterapice greu resorbabile din tubul digestiv (ftalilsulfatiazol). În caz de abdomen acut, administrarea purgativelor și laxativelor este strict contraindicată.

În preajma operațiilor ginecologice se vor face spălături vaginale cu soluții antiseptice.

Înainte de intervenție, bolnavul își golește vezica urinară sau, dacă acest lucru nu este posibil, va fi sondat de asistentă.

Indiferent de intervenția la care va fi supus bolnavul, el va trebui îmbălat cu o zi înainte de intervenție. Îmbălerea nu trebuie lăsată pentru ziua operației, căci contribuie la epuizarea forțelor fizice. Dacă starea bolnavului contraindică baia, toaleta se va rezuma la spălarea minuțioasă în pat a regiunii supusă intervenției. Se va

acorda o deosebită importanță îndepărtării cu ajutorul unor tampoane a urmelor de murdărie din ombilicul bolnavului, în special în preajma intervențiilor pe abdomen.

În vederea aducerii în sala de operație, bolnavul va fi încurajat și calmat de asistentă prin cuvinte de îmbărbătare, deoarece teama lui devine maximă în ziua intervenției chirurgicale. Somnul bolnavului din noaptea dinaintea intervenției trebuie asigurat cu medicamente hipnotice, indicate de medic, ceea ce asigură o mai bună rezistență față de intervenție. Dimineața cu 1 1/2—2 ore înainte de intervenție, i se face o clismă cu clorahidrat, iar înainte de a-l duce în sala de operație, o injecție cu 1 cg morfină.

Protezele dentare vor fi îndepărtate și păstrate în bune condiții. Bolnavul va fi îmbrăcat în lenjerie curată, părul i se leagă cu un batic alb de tifon sau pînză. Dacă pe suprafața pielii există piodermite sau alte leziuni cutanate și intervenția nu poate fi amînată, acestea vor fi izolate prin pansamente lipite cu leucoplast sau galifix.

Asistenta care a îngrijit bolnavul în perioada preoperatorie, însoțește bolnavul în sala de operație și rămîne lîngă el pînă va fi narcotizat și preluat de personalul care îl îngrijește în timpul intervenției.

Îngrijirile speciale care se acordă în cazul intervențiilor cu prognostic rezervat, sînt în funcție de boala de bază, bolile asociate, starea bolnavului și natura intervenției la care va fi supus bolnavul. Ele constau în explorări speciale, recoltări de produse pentru determinări de laborator, executarea unor probe funcționale, regimuri dietetice speciale, transfuzii de sînge, seroterapie și vaccinoterapie etc., care fiind diferite de la caz la caz, vor fi stabilite totdeauna de medic.

INGRIJIREA BOLNAVILOR DUPA INTERVENȚII CHIRURGICALE

Numim perioadă postoperatorie intervalul dintre sfîrșitul operației și completa vindecare a bolnavului. Această perioadă durează de la cîteva zile la cîteva luni.

Îngrijirile din această perioadă variază după natura operației, a narcozei, starea generală a bolnavului și după complicațiile și accidentele postoperatorii.

Bolnavul necesită în această perioadă o supraveghere și îngrijire foarte atente, de aceasta depinzînd de multe ori nu numai rezultatul operației, dar și viața bolnavului. Îngrijirea bolnavilor după intervenții chirurgicale ridică în general următoarele probleme:

Pregătirea salonului și a patului. Încă în timpul operației se pregătește salonul și patul pentru primirea bolnavului. Pentru a-i proteja sistemul nervos, după operație este bine să fie plasat într-o

cameră cît mai izolată, cu puține paturi. Lumina să fie redusă și difuză; în primele ore se va păstra chiar o stare de semiobscuritate. Dacă intervenția s-a făcut în narcoză și bolnavul doarme în primele ore, lumina semiobscură îl va ajuta în perioada de trecere la somnul fiziologic. Temperatura din salon nu va depăși 20°. O temperatură prea ridicată produce transpirație și o ușoară tahipnee, ceea ce contribuie la deshidratarea bolnavului. Patul se pregătește cu lenjerie curată, mușama, traversă, eventual colac de cauciuc și se încălzește cu termofoare electrice sau sticle cu apă caldă, care se vor îndepărta din pat la sosirea bolnavului, pentru a nu-i produce o vasodilatație generalizată cu scăderea consecutivă a tensiunii arteriale sau arsuri.

Lîngă patul bolnavului se pregătește sursa de oxigen cu umidificator, seringă și substanțe medicamentoase calmante, cardiotonice, pansamente, garou, vată, alcool, pungă de gheață, tăviță renală, cîteva șervete, plosca, urinarul.

Transportul bolnavului de la sala de operație în salon se face cu targa sau căruciorul porttargă. Bolnavul este învelit cu grijă, fața va fi protejată cu tifon pentru a fi ferită de curenții de aer și a preîntîmpina complicațiile pulmonare. Chiar dacă coridorul de legătură este încălzit, temperatura este totuși mai scăzută față de cea din sala de operație și aceasta impune anumite măsuri de precauție.

Îngrijirea bolnavului în perioada postnarcotică. În perioada postnarcotică, pînă la revenirea completă a cunoștinței, bolnavul va fi supravegheat. El nu poate fi lăsat nici un minut singur, căci după narcoză pot să survină complicații: căderea înapoi a limbii, tulburări de respirație, circulație, asfixie etc. Cîteodată bolnavul are numai greață și face eventual eforturi pentru a voma, alteori elimină conținutul stomacal: suc gastric, bilă, eventual mucozități faringiene. Funcțiile scoarței cerebrale nefiind încă restabilite, bolnavul se poate scula, poate intra în agitație, încearcă să-și desfacă pansamentul etc.

Poziția bolnavului aflat încă sub influența anesteziei va fi cea orizontală, în decubit dorsal, fără pernă. Această poziție este favorabilă în special pentru bolnavii care au fost operați cu rahianestezie. Mai mult chiar se poate ridica partea distală a patului, obținîndu-se o ușoară înclinare în poziția Trendelenburg.

Pentru a preveni pericolul de asfixie, căderea înapoi a limbii și aspirarea mucozităților în trahee după anestezia generală, dacă felul operației o permite, se mai poate așeza bolnavul în timpul somnului în decubit lateral, fără pernă, cu fața spre lumină, sprijinit cu suluri în această poziție. Membrul inferior dinspre planul patului se flectează, iar celălalt rămîne întins pentru a da mai multă stabilitate acestei poziții. În acest fel se ușurează drenarea mucozităților și eliminarea vărsăturilor.

Poziția în decubit orizontal fiind obositoare, după trezirea bolnavului el este așezat într-o poziție pe care o suportă mai ușor.

Încă din seara zilei în care s-a făcut operația se recomandă poziția Fowler. Sub genunchi se fixează un sul sau o pernă cilindrică, pentru ca bolnavul să-și poată menține membrele inferioare flectate, fără nici un efort muscular. Picioarele distale ale patului se pot ridica, împiedicînd astfel tendința de alunecare a bolnavului. În felul acesta se asigură o poziție comodă, mușchii abdominali se pot relaxa, iar mișcările respiratorii sînt mai libere. La paturile cu somiere articulate poziția Fowler poate fi asigurată și prin aranjarea corespunzătoare a segmentelor somierei.

Poziția Fowler nu poate fi folosită după anumite intervenții. Astfel, la bolnavii cu escare și după intervenții în regiunea dorsală se utilizează poziția în decubit ventral. Bolnavul este culcat cu fața în jos, sub torace se așază o pernă, iar capul se întoarce într-o parte. În caz de anemii posthemoragice, pentru îmbunătățirea circulației cerebrale sau după unele intervenții ortopedice pentru asigurarea contraextensiei se folosește poziția Trendelenburg.

Supravegherea bolnavului în primele zile după intervenție. În perioada postoperatorie, asistenta va supraveghea activitatea tuturor organelor și aparatelor, de multe ori bolnavul nefiind în stare să semnaleze singur modificările survenite în starea lui.

— *Aspectul general al bolnavului*. Asistenta va urmări aspectul general al bolnavului: culoarea feței, a tegumentelor și a mucoaselor indică de multe ori apariția unor complicații postoperatorii. Ea va supraveghea și întreține în perfectă stare de curățenie pielea prin băi parțiale, ferind însă regiunea pansată și va lua toate măsurile pentru a preveni apariția escarelor, suprimînd orice presiune exercitată asupra regiunilor predispuse și activînd circulația prin metodele cunoscute.

Temperatura. Temperatura se măsoară cel puțin de două ori pe zi, iar la indicația medicului și de mai multe ori. În primele zile după intervenție se întîlnesc des stări subfebrile cauzate de resorbția detritusurilor din plagă; febra poate surveni și după anestezia rahidiană. Persistența febrei sau ridicarea ei treptată indică de cele mai multe ori o complicație în evoluția postoperatorie (infecție, pneumonie, supurația hematomului etc.). Creșterea temperaturii în aceste cazuri este însoțită și de alte fenomene, care permit interpretarea justă a cauzei ce o produce (dureri, fenomene inflamatoare locale, tuse, junghiuri etc.).

— *Aparatul cardio-vascular*. Asistenta va urmări pulsul de mai multe ori pe zi. Datorită pierderii de sînge și a narcozei, frecvența pulsului crește și devine moale, dar curînd după intervenție revine

la normal. Modificările de puls pot semnala apariția complicațiilor: de exemplu, pulsul bradicardic și amplu, după intervenții intracraniene, indică o compresiune cerebrală; pulsul filiform, o hemoragie internă etc. După operații grele și la bolnavii slăbiți, revenirea pulsului la normal se face mai greu.

— *Aparatul respirator* se supraveghează stabilind tipul, frecvența și amplitudinea respirației. Respirația poate fi îngreunată de un pansament abdominal sau toracic prea strîns. În caz de dispnee sau respirație superficială se anunță medicul și la indicația lui se administrează oxigen sau medicamente adecvate.

— *Aparatul excretor*. În primele ore după operație, bolnavul în general nu urinează. După 6—12 ore însă se va solicita bolnavul să-și golească vezica urinară. Urina din primele 24 de ore se colectează, notînd caracterele ei macroscopice. Se vor urmări mai departe frecvența și caracterul micțiunilor, în special după intervenții asupra rinichiului și a căilor urinare.

De multe ori, în urma intervențiilor chirurgicale se instalează o retenție urinară. Dacă bolnavul nu poate urina spontan, la 12 ore se provoacă micțiunea. În acest scop se poate aplica un termofor deasupra vezicii urinare sau pe regiunea perineală, care prin vasodilatația locală produsă și acțiunea antispastică ușurează deschiderea sfincterului vezical.

Se va avea grijă ca termoforul să nu se pună în apropierea plăgii operatorii, căldura putînd provoca o hemoragie. Retenția urinară fiind uneori provocată sau favorizată și de neobișnuința de a urina în poziție culcat, se va schimba poziția bolnavului. Provocarea micțiunii poate fi încercată și prin administrarea *per os* a 0,5 g metenamină. Dacă toate acestea rămîn fără efect, se va face un sondaj vezical, respectînd riguros toate normele asepsiei.

— *Aparatul digestiv*. Asistenta va supraveghea și îngriji bolnavul în timpul vărsăturilor. Va urmări dacă bolnavul are sughițuri, semn de iritație peritoneală.

Asistenta trebuie să supravegheze aspectul limbii, mucoaselor bucale și abdomenul bolnavului. Ea va urmări cu atenție restabilirea funcției tubului digestiv. Întîrzierea eliminării gazelor provoacă balonări și dureri abdominale; în aceste cazuri se introduce în rect tubul de gaze sterilizat prin fierbere și uns cu o substanță lubrefiantă (vaselină boricată). În general, funcțiile digestive se restabilesc în a doua zi după intervenție și se manifestă prin eliminări spontane de gaze. Primul scaun spontan are loc în general în ziua a treia. Frecvența și caracterul scaunului se notează în foaia de temperatură a bolnavului. Dacă bolnavul are suferințe abdominale, dureri, greutate în regiunea epigastrică etc. se recomandă provocarea scaunului prin

clismă evacuatoare, precedată de o clismă uleioasă. La bolnavii mu-
bilizați precoce, funcția digestivă se restabilește mai repede; ei au de-
cele mai multe ori scaun spontan.

După intervenții chirurgicale pe intestinul gros, clismele sînt în-
general contraindicate.

Supravegherea pansamentului. Imediat ce bolnavul este adus în
salon de la sala de operație se examinează pansamentul. Dacă s-a
lărgit ori s-a deplasat, el va fi întărit cu o fașă nouă suprapusă, fără
să se desfacă cel aplicat în sala de operație. Se controlează de mai
multe ori pe zi dacă plaga nu sîngerează. Se controlează de mai
udat cu puroi sau urină etc. În cazul pansamentelor compresive se
verifică circulația regiunilor subjacente și invecinate. Dacă mai pe
de regiunea lezată apar edeme sau cianoză, se va lărgi pansamentul.
pentru a evita ischemia regiunii din cauza tulburărilor de circulație.
După operațiile aseptice, dacă pansamentul rămîne uscat și bolnavul
nu prezintă dureri locale sau febră, el va fi desfăcut numai după
6 sau 7 zile, cînd se scot și firele de sutură. Dacă bolnavul are febră,
se plînge de dureri locale, are hemoragii sau plaga suppurează se des-
face pansamentul pentru controlul plăgii și se schimbă la interva-
lele fixate de medic.

Dacă plaga suppurează, frecvența schimbării pansamentului se va
face în raport cu semnele locale (exsudate, dureri) și generale (febră)
pe care le prezintă bolnavul. Cînd exsudația scade, pansamentele se
pot face la intervale mai mari. Cu ocazia schimbării pansamentelor
se va lucra cu grijă și blîndețe pentru a evita provocarea durerilor
inutile. Se examinează plaga, tegumentele din jur și secrețiile exis-
tente. La nevoie se fac recoltări pentru însămînțări pe medii de cul-
tură, pentru identificarea germenilor și antibiogramă.

Evoluția procesului de vindecare a plăgii se notează pe foaia de
observație a bolnavului.

*Combaterea durerilor postoperatorii și ridicarea moralului bolna-
vului.* O atenție deosebită trebuie acordată supravegherii și menajării
sistemului nervos al bolnavului, care are rolul primordial în coordo-
narea activității tuturor organelor.

Datorită traumatismului operator, bolnavul suferă dureri post-
operatorii. Intensitatea acestora este în raport cu locul, felul inter-
venției, precum și cu tipul de activitate nervoasă superioară a bol-
navului. Durerile cele mai intense apar în primele 24 de ore după
operație, ajungînd la intensitate maximă noaptea, după care ele se
atenuează treptat și dispar în decurs de 36—48 de ore.

Pentru combaterea durerii se va folosi un complex de măsuri,
ținînd seamă de factorii etiologici care au provocat-o. Astfel se va
recurge la :

— liniștirea bolnavului ;
— așezarea lui în poziții de menajare a părților dureroase ;
— utilizarea agenților mecanici și fizici, tratamentul medica-
mentos calmant.

Liniștirea bolnavului are o importanță foarte mare în primele
zile. Bolnavii suportă cu greu durerile și suferă din cauza fricii de du-
rere și neliniștii pentru reușita intervenției. Îngrijirea atentă, seri-
oasă, supravegherea permanentă, lămurirea bolnavului asupra modu-
lui de evoluție și de regresare treptată a durerilor în perioada
postoperatorie, vor avea efect pozitiv asupra stării sale. Bolnavul
trebuie să se convingă că se va vindeca și această convingere va exer-
cita cea mai calmantă influență asupra scoarței sale cerebrale, ate-
nuînd starea de neliniște și îmbunătățindu-i dispoziția.

În acest scop trebuie să se încerce și schimbarea me-
diului în care se găsește bolnavul, prin interzicerea vizitelor sau in-
vers, admiterea și favorizeare lor, după caz. Emoțiile și enervările de
orice fel trebuie în orice caz evitate.

În combaterea durerilor postoperatorii un rol important îl are
reapusul plăgii operatorii, care se asigură printr-o bună poziție a
bolnavului în pat, favorizînd circulația în țesuturi și evitînd compre-
siunea terminației nervoase.

Dintre agenții fizici, frigul aplicat local sub formă de pungă cu
gheață are o acțiune bună asupra durerilor localizate. Punga cu
gheață trebuie aplicată cu precauție, bine izolată de tegumente prin
prosoape și bine închisă, pentru a nu uda pansamentul. Pe lîngă
diminuarea durerii, micșorează prin vasoconstricție afluxul de sînge
spre plaga operatorie, reducînd deci pericolul de hemoragie post-
operatorie și formarea de hematon. Pentru bolnavii care suportă
greu punga, regiunea operată fiind deosebit de sensibilă, ea se poate
fixa pe un suport.

În primele zile, cînd durerea postoperatorie este mai violentă se
poate administra bolnavului, la indicația medicului, morfină (1—2 cg),
asociată sau nu cu atropină (1 mg), pantopon, mialgin etc. Adminis-
trarea morfinei se face de obicei subcutanat ; dacă este necesară o
acțiune mai rapidă, se poate injecta intravenos, asociată cu o soluție
de novocaină 1%.

Persoanele agitate, neliniștite, cu sistem nervos labil, se țin sub
inhibiție curativă de protecție cu ajutorul substanțelor medicamen-
toase, în liniște și întuneric. Acești bolnavi vor fi supravegheați cu
atenție și mai mare.

Administrarea medicamentelor hipnotice și calmante exclude
insomnia postoperatorie, atît de frecventă în primele zile după inter-

venție. Administrarea lor se întrerupe însă deîndată ce este posibil,
pentru ca bolnavul să nu se obișnuiască cu ele.

Rehidratarea și alimentarea bolnavului. Din cauza pierderii de
lichide din timpul intervenției și restricției de alimentație, bolnavul
prezintă o intensă senzație de sete. Pentru restabilirea echilibrului
hidric se vor da bolnavului lichide în cantitate suficientă pe cale
parenterală, pe cale rectală sau dacă este posibil *per os*, după indicația
medicului. Calea fiziologică este cea bucală. Dacă bolnavul nu varsă,
se pot administra apă, apă minerală, ceai cu lămîie, zeamă de fructe
în cantități mici și repetate, cîte o înghițitură la 10—15 minute. Dacă
bolnavul prezintă vărsături, nu se permite ingerarea lichidelor. Sen-
zația de sete va fi atenuată prin ștergerea buzelor și a limbii cu un
tifon umezit sau prin clătirea cavității bucale cu apă. Rehidratarea
pe cale bucală a bolnavilor care au suferit intervenții asupra tubului
digestiv se va face cu precauție deosebită, ținînd seama de felul in-
terventiei și de indicațiile primite de la medic, de la caz la caz.

Alimentația bolnavilor în perioada postoperatorie va fi strict
individualizată. Indiferent de felul operației se va ține seamă de felul ope-
foame prelungit. La întocmirea dietei se va evita regimul de
rației, de starea generală a bolnavului și de felul anesteziei. În gene-
ral, alimentarea se începe cu lichide : ceai, zeamă de fructe, limonadă,
lapte, apoi se continuă cu supe strecurate. Începînd din ziua a 3-a,
dacă s-a restabilit funcția digestivă și tranzitul intestinal s-a normal-
izat se pot da pireuri de cartofi, de legume și alte alimente semi-
lichide : griș cu lapte etc.
După ziua a 6-a se poate
trece la alimentația nor-
mală.

Fig. 136. — Hățuri pentru mobilizarea bolnavului în pat

Cînd alimentarea bol-
navilor pe cale bucală nu
este posibilă, se vor con-
tinua clismele alimentare
Katzenstein cu soluții izo-
tonice sau perfuziile in-
travenoase.

*Mobilizarea bolnavu-
lui* trebuie făcută cît mai
curînd. În urma mișcări-
lor, circulația sanguină
devine mai activă, peristaltismul intestinal și funcția excretoare se
îmbunătățesc, schimburile nutritive sînt mai active, ventilația pulmo-
nară se intensifică și se pune în mișcare întreaga musculatură. Pe

lîngă acestea, bolnavii devin mai încrezători în forțele proprii și în
vindecarea lor.

Bolnavii care au fost operați sub anestezia locală pot fi mobi-
lizați imediat după intervenție, admițîndu-le să meargă pe picioare
în salon. Însoțiți de un brancardier sau de asistentă. Dacă le este
frică sau prezintă tulburări de echilibru nu se va insista, transpor-
tîndu-i cu căruciorul.

După intervenții obișnuite, fără drenaj și fără complicații, mobi-
lizarea se poate începe din prima zi după operație. Dacă bolnavul nu
se poate ridica, se va schimba poziția în pat și cu fereastra
deschisă va executa exerciții de respirație.

Prin mobilizarea precoce se pot evita multe complicații tardive
ca trombozele venoase, pneumoniile hipostatice, escarele etc. (fig. 136)

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR DUPĂ INTERVENȚII INTRAABDOMINALE

După intervențiile intraabdominale se vor acorda aceleași îngri-
jiri generale ca după oricare intervenție. Pregătirea salonului, a pa-
tului, supravegherea bolnavului se vor face după metodele descrise
mai sus.

O atenție deosebită necesită așezarea bolnavului în pat în pozi-
ția corespunzătoare, restabilirea și menținerea echilibrului biologic
al organismului și îngrijirile speciale în cazul apariției complicațiilor.

Asigurarea unei poziții comode. În primele zile după operație,
bolnavul va fi așezat în poziția Fowler. Aceasta asigură relaxarea
musculaturii abdominale și deci micșorează durerile locale. Începînd
din ziua a doua după intervenție se vor mobiliza membrele inferi-
oare, pentru a preveni staza venoasă și a ușura circulația de întoar-
cere. Mișcările membrelor vor fi însoțite de exerciții de respirație.

Restabilirea și menținerea echilibrului biologic se fac asigurînd
cantitatea necesară de alimente, lichide, săruri minerale, vitamine
și oxigen bolnavului.

Asistenta se va interesa despre starea bolnavului dinainte de in-
terventie. Informațiile asupra alimentației, hidratării, apetitului, even-
tualelor intoleranțe alimentare sau medicamentoase, tulburările sem-
nalate în funcția diferitelor organe vor constitui un prețios ajutor în
asigurarea unei cît mai bune îngrijiri.

Pierderea de lichide se compensează prin administrarea de apă
sau alte lichide, la care s-au adăugat săruri minerale. În caz de ope-
rații efectuate asupra stomacului, în prima zi se administrează cu
lingurița 600—700 g apă cu NaCl 3—5‰. Aceasta, pe lîngă faptul
că asigură aportul necesar de lichide, are rolul de a spăla mucoasa

gastrică de sînge şi mucozităţi şi de a dilua sucul gastric, dînd în acelaşi timp posibilitatea de a urmări tranzitul intestinal.

În primele zile după intervenţii intraabdominale nu se dau bolnavilor lichide îndulcite sau lapte, pentru că acestea fermentează şi produc balonări. Regimul alimentar va fi prescris ţinînd seama de organul operat, de afecţiunea de bază pentru care s-a executat intervenţia, precum şi de eventuale boli supraadăugate, acestea necesitînd adeseori un regim alimentar aparte. Astfel de exemplu, după o intervenţie asupra stomacului sau duodenului pentru ulcer gastric sau duodenal se vor elimina alimentele care stimulează activitatea secretoare a bontului stomacal, rezumînd dieta bolnavului la alimente care nu supun la eforturi mari acest segment al tubului digestiv. Un regim alimentar sever se prescrie după hemoragii gastro-intestinale, precum şi după intervenţii pe intestinul gros, cînd la prima săptămînă după intervenţie se administrează numai lichide.

Îngrijirile speciale acordate în cazul complicaţiilor. Complicaţiile digestive, cele mai des întîlnite, sînt vărsăturile şi balonarea postoperatorie. Vărsăturile cedează în majoritatea cazurilor repede, după îngrijirile curente. Camera se aeriseşte, în jurul gîtului se pun comprese reci ; dacă aceste îngrijiri nu vor rezolva vărsăturile, se administrează — după indicaţia medicului — medicamente antivomitive (atropină 1 mg, asociată cu novocaină 1%, 10 ml, în injecţie intravenoasă, clordelazină, largactil sau plegomazin 10—25 mg în injecţie intramusculară).

Cînd voma este provocată de stază gastrică, se goleşte stomacul prin spălătură, îndepărtîndu-se în acest fel din stomac o cantitate mare de substanţă narcotică, ceea ce dezintoxică organismul şi restabileşte motricitatea stomacului. Spălătura gastrică se poate repeta la nevoie de 2—3 ori într-o zi.

Golirea stomacului se mai poate efectua şi prin aspiraţia continuă cu sonda Miller-Abbott sau Einhorn. Se va aplica metoda aspiraţiei continue şi la bolnavi care au balonări, la care tranzitul intestinal nu s-a restabilit, precum şi în cazurile de dilataţie gastrică. Aspiraţia gastrică linişteşte bolnavul, îi asigură odihna, dar măreşte considerabil pierderea de lichide. Asistenta trebuie să înregistreze foarte precis cantitatea de lichide extrasă pentru a putea calcula bilanţul hidric. În timpul aspiraţiei se va administra totuşi o cantitate redusă de lichide *per os*, pentru prevenirea ulceraţiilor esofagului, pentru a spăla stomacul şi pentru controlul restabilirii tranzitului intestinal.

Gazele intestinale, care rezultă din înghiţirea aerului şi din procesele de-fermentaţie, se elimină greu din cauza paralizei intestinului şi a hipertoniei sfincterelor, provocînd balonarea postoperatorie. În

acest caz se aplică tubul de gaze. Pentru a accelera peristaltismul intestinal se administrează soluţie cloruro-sodică hipertonică (20%) sub formă de injecţii intravenoase sau extract de lob posterior de hipofiză. În formele mai grave se face o clismă „de gaze", introducînd în colon sub formă de clismă, prin tubul de gaze sau printr-un tub cu dublu curent, apă sărată care excită mecanic pereţii intestinului gros.

În caz de sughiţ postoperator boalnavul nu se poate odihni, ajungînd de multe ori la o stare de epuizare. În acest caz se recomandă comprimarea regiunii sino-carotidiene, înghiţirea de bucăţele de gheaţă, aplicarea pungii cu gheaţă pe regiunea epigastrică sau un tratament medicamentos cu tinctură de valeriană (de 3 ori pe zi, cîte 20 de picături), injecţii intravenoase cu ser fiziologic hipertonic 20% (20—60 ml) novocaină 1% (20 ml) sau clordelazin (largactil, plegomazin) 1—2 tb/zi. Înainte de orice îngrijire, asistenta va raporta medicului neîntîrziat acest simptom, el putînd fi expresia unei peritonite. În caz de retenţie urinară se acordă îngrijirile obişnuite.

Durerea postoperatorie după intervenţiile abdominale declanşează reflexe multiple viscero-corticale. Dintre ele se remarcă efectul durerilor asupra ventilaţiei pulmonare. Durerea ce se instalează în special după intervenţiile pe etajul superior al abdomenului, imobilizează baza toracelui şi poate duce la atelectazii. Reducerea ventilaţiei pulmonare are drept urmare posibilitatea instalării unor pneumonii tardive sau abcese pulmonare.

Apariţia complicaţiilor pulmonare este favorizată de infecţiile acute sau cronice preoperatorii ale căilor respiratorii, de tabagism şi de acţiunea substanţelor barbiturice, care deprimă centrul respirator. Pentru a preveni complicaţiile pulmonare, bolnavul se supune unui tratament preventiv cu antibiotice, calmante ale tusei şi expectorante. Dacă secreţiile se acumulează în căile respiratorii, ele vor fi extrase prin aspiraţie. În caz de insuficienţă respiratorie se administrează oxigen după metodele cunoscute.

Ventilaţia pulmonară poate fi favorizată prin mobilizarea precoce a bolnavului şi gimnastica respiratorie executată la fereastră deschisă.

După laparotomie, la unii bolnavi slăbiţi, subnutriţi, în urma unui efort spontan, ca : vărsătură, tuse sau strănut, organele abdominale pot să se eviscereze prin plaga operatorie desfăcută în urma efortului. Evisceraţia poate să se producă pînă la sfîrşitul primei săptămîni după intervenţie. Bolnavul semnalează o durere vie la nivelul plăgii, imediat după efort, cu senzaţia că s-a rupt ceva. Evisceraţia este o complicaţie gravă, care necesită refacerea imediată a suturilor, în caz contrar ducînd la peritonită. Pentru prevenirea ei, asistenta va sfătui bolnavul ca în timpul eforturilor de tuse, vărsătură, defe-

care etc. să comprime uşor cu palmele plaga operatorie, diminuînd astfel contracţia spontană a musculaturii abdominale. Dacă bolnavul acuză semnele subiective locale amintite, se verifică plaga. Organele eviscerate, herniate nu sînt vizibile, dar pansamentul va fi îmbibat cu o secreţie sero-sanguinolentă, caracteristică. În acest caz se anunţă imediat medicul pentru a lua măsurile de urgenţă.

Pregătirea conştiincioasă a bolnavului pentru intervenţie şi îngrijirea lui atentă după operaţie previn majoritatea complicaţiilor postoperatorii.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR DUPĂ INTERVENŢII INTRATORACICE

Îngrijirea bolnavilor după intervenţii intratoracice prezintă unele particularităţi legate de caracterele anatomice şi funcţionale ale organelor din cutia toracică. Îngrijirea acordată acestor bolnavi are ca scop principal asigurarea funcţiunii coordonate şi armonioase a organelor intratoracice, de a menţine capacitatea lor funcţională, tonusul cardio-respirator şi de a restabili echilibrul mediastinal.

După intervenţii intratoracice, bolnavul va fi aşezat într-un salon luminos bine aerisit. Poziţia lui în pat va fi semişezînd, uşurînd prin aceasta participarea muşchilor respiratori accesori la actul respiraţiei şi tusei. Se pregăteşte în salon instalaţia pentru administrarea oxigenului din sursă centrală sau în lipsa acesteia rezervorul prevăzut cu reductor de presiune şi umidificator. Forma cea mai comodă de administrare după aceste intervenţii este aceea cu ochelarii de oxigen. În lipsa acestora se va recurge la o sondă obişnuită Nélaton introdusă în una din fosele nazale. Operatul rămîne sub controlul permanent al asistentei, care va nota pulsul şi tensiunea arterială la intervale 15—30 de minute. Supravegherea respiraţiei şi a expectoraţiei după intervenţii pe plămîn se va face foarte atent. În primele zile după operaţie, pentru a uşura respiraţia şi tusea, se administrează bolnavului calmante. El va fi sfătuit ca în timpul tusei sau inspiraţiilor mai profunde să exercite cu palmele o presiune asupra plăgii operatorii, reducînd în acest fel mişcarea cutiei toracice şi diminuînd durerea. Dacă eliminarea secreţiilor nu se poate face prin expectoraţie, pentru asigurarea permeabilităţii căilor aeriene se instalează aspiraţia endobronşică.

Urmărind aspectul clinic al bolnavului, asistenta va putea recunoaşte semnele presiunii crescute în cavitatea toracică. În aceste cazuri bolnavul este neliniştit, palid, cu puls tahicardic, respiraţie frecventă şi superficială ; eventual poate să apară o bombare a regiunii supra- sau subclaviculare. Dacă asistenta suspectează creşterea presiunii intratoracice va anunţa imediat medicul, pregătind apara-

tura necesară pentru a lua măsurile adecvate în vederea reducerii presiunii la valori normale. Eliminarea exsudatului, sîngelui sau aerului se va face prin puncţie evacuatoare, în urma căreia starea generală a bolnavului se va ameliora. Combaterea compresiunii prin evacuarea continuă a aerului intrapleural se realizează prin instituirea unui sifonaj sau prin aspiraţie continuă.

Pentru a preveni formarea aderenţelor pleurale şi limitarea capacităţii respiratorii, asistenta va îndruma bolnavul să facă exerciţii sistematice de gimnastică respiratorie, pe care o va continua şi după plecarea din spital. Gimnastica respiratorie se poate începe cu inspiraţii şi expiraţii profunde, executate întîi liber, apoi cu un obstacol realizat prin strîngerea uşoară a buzelor. Pentru copii se poate da un balon să-l umfle cu aer sau sînt puşi să sufle prin tuburi de diferite calibre. Exerciţiile de gimnastică se completează cu mobilizarea braţului de partea intervenţiei. Neglijarea gimnasticii poate avea ca urmare reducerea mobilităţii articulaţiei umărului.

Dacă nu survin complicaţii, a 3-a — a 4-a zi după operaţie, bolnavul se ridică din pat.

După intervenţii asupra cordului, bolnavii vor fi aşezaţi în pat în poziţie şezînd sprijiniţi cu rezemătorul de pat. Fac excepţie bolnavii operaţi în hipotermie sau cu circulaţie extracorporeală, precum şi cei ţinuţi după intervenţie în hipotermie controlată, care vor fi culcaţi în poziţie orizontală.

Tensiunea arterială, pulsul, respiraţia şi temperatura se vor controla la intervale indicate de medic de la caz la caz.

Dacă bolnavul operat în narcoză nu se trezeşte la timp, asistenta va controla starea pupilelor şi tonicitatea membrelor. Anizocoria, paraliziile extremităţilor precum şi alte semne neurologice — apărute după revenirea bolnavului din narcoză, ca tulburările de vorbire — pledează pentru embolie cerebrală, care apare în special după intervenţii asupra orificiilor atrio-ventricular stîng şi aortic, în urma mobilizării unor cheaguri din inima stîngă. Pericolul emboliilor după intervenţii asupra cordului interesează şi alte artere. Din acest motiv, paloarea, temperatura mai scăzută sau lipsa pulsaţiilor arteriale ale unui membru în raport cu celălalt trebuie raportate medicului neîntîrziat, pentru a se putea efectua embolectomia din timp.

Bolnavii operaţi la cord trebuie să fie supravegheaţi şi în privinţa hemoragiilor, atît privind pierderile prin dren, cît şi cele interioare, care pe lîngă pierderea masei sanguine, pot produce fenomene de tamponare intratoracică. Perfuzoarele şi cantităţile necesare de sînge izogrup trebuie să fie totdeauna rezervate la punctul de transfuzie din momentul scoaterii acestor bolnavi din sala de operaţie.

Îngrijirea bolnavilor ţinuţi în hipotermie controlată după intervenţie se acomodează stării bolnavilor (vezi „Îngrijirea bolnavilor trataţi cu substanţe neuroleptice şi în stare de hibernaţie").

În caz de intervenţii asupra inimii, mobilizarea bolnavului se va face numai în prezenţa medicului.

Alimentaţia bolnavilor se va face în general ca după orice intervenţie mai mare. Bolnavul va primi în prima zi numai lichide, a doua zi se completează regimul cu mîncăruri uşor digerabile, pireuri iar după restabilirea funcţiilor digestive, se trece la alimentaţia normală. Face excepţie alimentarea bolnavilor operaţi pe esofag, la care se sistează alimentaţia pe cale bucală timp de 3 zile. Asistenta va lămuri bolnavul să nu-şi înghită nici saliva, ci să o elimine într-o scuipătoare anume pregătită, pentru a fi determinată cantitativ şi adăugată la bilanţul pierderilor de lichide. La aceşti bolnavi se va efectua toaleta cavităţii bucale de mai multe ori pe zi, prin clătirea gurii cu o soluţie dezinfectantă, sau prin ştergerea mucoaselor cu glicerină boraxată. În aceste cazuri stimularea şi rehidratarea organismului se va face de asemenea pe cale parenterală şi abia în a patra zi se va putea începe administrarea de lichide *per os*, din 10 în 10 minute, cîte o linguriţă de ceai, la o temperatură indiferentă. În zilele următoare se va trece la alimente de consistenţă păstoasă.

În unele cazuri, în cursul intervenţiei se va introduce în duoden o sondă Einhorn, prin care se va face alimentarea, administrînd începînd din ziua a doua, din jumătate în jumătate de oră cîte 30—50 ml lichide (ceai, cafea cu lapte, lapte, supă strecurată etc.). Compensarea pierderilor de lichide se va face însă parenteral. A 3-a — a 4-a zi se scoate sonda şi se continuă alimentarea pe cale bucală.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR DUPĂ INTERVENŢII PE APARATUL URO-GENITAL

După intervenţii chirurgicale pe aparatul uro-genital îngrijirea generală a bolnavilor este aceeaşi ca în cazul oricărei operaţii.

Bolnavii vor fi ţinuţi sub supravegherea permanentă. Se vor nota temperatura, pulsul şi tensiunea arterială la intervalele fixate de medic, se vor înregistra regulat cantitatea şi aspectul urinii precum şi scaunul. Observaţiile cu privire la aspectul urinii vor fi comunicate medicului şi verbal în special dacă bolnavul prezintă hematurie. Din urina captată se vor trimite probe în fiecare zi pentru analiză. La intervale fixate se va recolta sînge pentru determinarea azotemiei.

După intervenţii asupra rinichilor se va supraveghea în mod deosebit pansamentul. Tubul de dren va fi prelungit cu un tub de

cauciuc, al cărui capăt se introduce într-o sticlă sterilă fixată de marginea patului. Cantitatea de urină colectată în această sticlă se va măsura şi nota în foaia de temperatură. Dacă se aplică o sondă uretrală permanentă, urina va fi captată tot în vase sterile. Dacă scurgerea urinii prin dren sau sondă se opreşte, se verifică permeabilitatea sondei, prin introducerea cu ajutorul unei seringi sterile a 10—30 ml de ser fiziologic.

Fixarea pansamentului se va face printr-o burtieră.

Igiena bolnavilor va fi riguros păstrată prin băi parţiale. Este bine ca astfel de bolnavi să poarte în pat cămăşi de noapte în loc de pijamale. În primele zile, bolnavul nu va fi ridicat în poziţie şezînd, ci va fi întors numai în decubit lateral opus locului operat, avînd grijă să nu se deplaseze sonda sau pansamentul.

Alimentaţia şi rehidratarea se fac la fel ca şi după orice altă intervenţie chirurgicală.

După intervenţii pe vezica urinară se va asigura eliminarea urinii prin sondă permanentă. Fixarea sondei se va face cu leucoplast sau hăţuri (vezi capitolul „Spălături şi cateterisme"). Capătul sondei se introduce într-un urinar curat, care se aşază între coapsele bolnavului. Urinarul va fi golit, spălat şi dezodorizat de mai multe ori pe zi. După golire, va fi clătit cu apă caldă, pentru a evita bolnavului senzaţia neplăcută de rece. Urinarul se aşază cu grijă să nu atingă scrotul la bărbaţi, comprimarea acestuia putînd favoriza complicaţiile.

După intervenţii pe prostată se va ţine seama de vîrsta în general înaintată a bolnavului, o importanţă deosebită prezentînd supravegherea şi menajarea aparatelor circulator şi respirator, precum şi prevenirea escarelor. Pe lîngă tratamentul medicamentos, aerisirea frecventă, schimbarea frecventă a poziţiei bolnavului, fricţionarea regiunilor predispuse pentru formarea escarelor, gimnastica respiratorie sînt măsuri menite să evite complicaţiile.

După intervenţii pe organele genitale externe se pune un accent deosebit pe îngrijirea plăgii, prevenirea hemoragiei şi a infecţiei. Aceste organe, fiind în imediata vecinătate a anusului şi uretrei, păstrarea igienei organelor operate constituie sarcina principală de îngrijire. Asupra organelor genitale operate nu se aplică niciodată saci de nisip sau pungă cu gheaţă, tegumentele şi mucoasele din această regiune fiind foarte sensibile ; în special pe scort, aplicarea lor ar putea produce necroze. Dedesubtul scrotului, după intervenţii se va aşeza un sul confecţionat din vată şi tifon sau eventual un carton decupat ca o semilună care se sprijină pe coapse pentru prevenirea hemoragiei şi a stazei.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR DUPĂ INNTERVENŢII INTRACRANIENE

Îngrijirea bolnavilor după intervenţii intracraniene necesită o atenţie deosebită, căci craniul adăposteşte creierul cu cei mai importanţi centri nervoşi, care în cursul îngrijirilor trebuie menajaţi şi ale căror suferinţe trebuie semnalate fără întîrziere.

Asigurarea poziţiei corecte a bolnavului operat se va face după indicaţia medicului. În general, după puncţie lombară bolnavul va fi aşezat în poziţia orizontală, fără pernă.

Dacă bolnavul operat este inconştient, se fixează la marginea patului o plasă sau scînduri căptuşite cu pături pentru a preveni căderea lui din pat. În nici un caz nu se va recurge la legarea bolnavului agitat de pat după operaţie. Asistenta va avea grijă ca bolnavul să nu se traumatizeze şi să nu-şi smulgă pansamentul de pe cap. Poziţia bolnavului se va schimba de mai multe ori pe zi, pentru prevenirea escarelor.

Sub bolnav se aşază muşama şi traversă, el putînd emite spontan, involuntar, urină sau materii fecale. Se va asigura în salon o linişte perfectă, căci în perioada postoperatorie bolnavii prezintă deseori cefalee şi hipersensibilitate faţă de zgomot.

Bolnavii nu pot rămîne singuri nici un moment. Recunoaşterea din timp a complicaţiilor care periclitează viaţa bolnavilor este posibilă numai dacă asistenta va urmări îndeaproape starea bolnavului, semnalînd imediat, orice schimbare survenită. Se vor supraveghea în mod deosebit : pulsul, temperatura, tensiunea arterială, respiraţia şi cunoştinţa. Pulsul este de obicei bradicardic după operaţii intracraniene. Dacă bradicardia se accentuează, respiraţia devine amplă, profundă, zgomotoasă, bolnavul prezintă greaţă şi vărsături, recunoaşte greu pe cei din jur, este vorba probabil de o creştere a tensiunii intracraniene şi trebuie anunţat imediat medicul. Pînă la sosirea acestuia, asistenta pregăteşte materialele şi instrumentele necesare pentru puncţia lombară şi eventual pentru examenul fundului de ochi.

Hipertermia marchează o agravare a stării generale, iar hipertensiunea arterială denotă o ischemie cerebrală ceea ce trebuie raportate imediat. Asistenta va anunţa şi pierderea cunoştinţei sau revenirea din starea de inconştienţă şi apariţia paraliziilor sau a crizelor epileptiforme, pe care eventual le observă în cursul îngrijirii.

În caz de intervenţii pentru fracturi la baza craniului se urmăresc şi se îngrijesc epistaxisul şi otoragia, aplicînd în cavităţile respective meşe sterile care vor fi schimbate de mai multe ori pe zi. Se vor face spălături cu soluţii dezinfectante, pentru evitarea infecţiilor.

PARTICULARITĂŢILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR TRAUMATIZAŢI

Îngrijirea bolnavilor traumatizaţi primeşte particularităţi deosebite în urma dezechilibrării funcţiilor vitale ale organismului, determinate de traumatismul suferit sau de şocul traumatic consecutiv. Accidentele de circulaţie şi de muncă adesea cauzează leziuni multiple, care interesează deodată mai multe organe sau aparate : craniul, toracele, abdomenul, extremităţile etc., în cele mai variate combinaţii. Îngrijirea acestor bolnavi politraumatizaţi diferă de îngrijirea bolnavilor cu traumatisme izolate ale unor organe, căci interrelaţia dereglărilor funcţionale — survenite în urma leziunilor multiple şi cointeresării celor mai variate organe — împiedică adesea aplicarea măsurilor obişnuite de îngrijire.

Îngrijirea bolnavilor traumatizaţi se începe încă de la locul accidentului. Măsurile de reanimare se continuă şi în timpul transportului pînă la spital în autosalvările special amenajate. Totuşi ei ajung la spital de obicei în stare de şoc sau în iminenţa şocului traumatic. Faţa palidă, cu acrocianoză, transpiraţiile reci, scăderea tensiunii arteriale, pulsul frecvent, uşor depresibil pledează pentru starea de şoc.

Bolnavul periclitat cu stare de şoc, sau cu şocul instalat, nu trebuie mobilizat în mod inutil. Măsurile obligatorii de îngrijire ca dezbrăcarea, îmbrăcarea lenjeriei de spital, toaleta — măcar sumară, — îndepărtarea substanţelor străine de pe suprafaţa corpului etc. trebuie făcute cu cea mai mare atenţie. Mişcările şi durerea, eventual hemoragia consecutivă, agravează şocul sau favorizează recăderea la bolnavul deşocat.

Asistenta pregăteşte şi — la dispoziţia medicului — instalează aparatul de perfuzie, determină grupa sanguină a bolnavului, asigură lichidele de perfuzat, inclusiv sîngele, aparatură pentru dezobstrurarea căilor respiratorii, oxigenoterapie, medicamente antalgice şi restul substanţelor medicamentoase necesare pentru reechilibrarea funcţiilor vitale (vezi cap. „Îngrijirea bolnavilor în stare gravă").

Încă înainte de a aduce bolnavul în salon, se iau măsurile necesare pentru prevenirea infecţiilor. Imediat ce starea bolnavului va permite, se încheie toaleta generală. Asistenta care deserveşte medicul la toaleta plăgilor, va efectua recoltările şi însămînţările bacteriologice în vederea administrării antibioticelor, la nevoie pe bază de antibiogramă. În acelaşi scop se vor lua măsurile de profilaxie antitetanică, în funcţie de gradul de imunizare a bolnavului, cu anatoxină tetanică (la cei vaccinaţi complet) sau cu ser antitetanic. În unele cazuri se administrează şi ser antigangrenos.

Amplasarea bolnavilor în saloane este în funcţie nu numai de starea lor ci şi de ambianţa psihică a saloanelor. Bolnavii în afară

de traumatismele corporale au şi pierderi materiale sau morale importante. Unii şi-au pierdut pe apărătorii cei mai apropiaţi, alţii sînt victimele tentativelor de sinucidere. Numeroşi bolnavi recunosc deodată că au devenit infirmi pentru toată viaţa, ceea ce — în lipsa intervenţiei hotărîte a asistenţei — poate să ducă la o stare de demoralizare în salon.

Asistenta trebuie să asigure bolnavilor maximum de confort şi să le imprime ideea stării de siguranţă perfectă. Atitudinea hotărîtă şi serviabilă a personalului, prezentarea şi ţinuta corectă, trebuie să convingă bolnavul traumatizat asupra faptului că se face tot posibilul pentru vindecarea şi resabilitarea lui. În cursul perioadei lungi de spitalizare, asistenta trebuie să ajute medicul pentru a imprima bolnavului cît mai mult optimism, pentru încadrarea lui în viaţa socială. Nemulţumirile sau manifestările nepoliticoase ale unor bolnavi nu trebuie să ne supere, căci aceasta izvorăşte din starea psihică deosebită în care ei se găsesc şi care face parte integrantă din consecinţele traumatismului. Amplasarea corectă a traumatizaţilor are o mare importanţă şi pentru restul bolnavilor. Bolnavul neliniştit, tulburat, cu insomnie, trebuie amplasat în saloane cît mai mici, pentru a deranja cît mai puţini bolnavi.

Îngrijirile generale. Patul bolnavului trebuie să fie adaptat la natura şi gravitatea traumatismelor. Se utilizează diferite tipuri de paturi osteoarticulare şi de terapie intensivă prevăzute cu anexele corespunzătoare (vezi cap. „Patul bolnavului". Vol. I). Se preferă paturile cu somieră tare, însă bolnavii adesea sînt aşezaţi pe saltele antidecubit sau de apă. Bolnavii cu fracturi tratate prin extensie nu vor fi culcaţi niciodată pe suprafeţe elastice căci orice mişcare — amplificată de suportul elastic — va cauza dureri bolnavului. La aceşti bolnavi suprafaţa patului se va acoperi cu scîndură, peste care se vor aşeza saltele umplute cu păr de cal.

După ce bolnavul nu mai este periclitat de şocul traumatic, el trebuie mobilizat cît mai curînd. Imobilizarea durabilă la pat ascunde numeroase pericole ca pneumonie hipostatică, escare de decubit, cistită şi cistopielită, tromboflebită.

Poziţia bolnavului în pat este determinată de natura, extinderea şi multiplicitatea traumatismelor, precum şi de metoda de tratament aplicată. Totuşi, în limita posibilităţilor, bolnavul trebuie întors din decubit dorsal în decubit lateral şi înapoi, cel puţin la intervale de cîteva ore. Dacă se poate, este bine ca bolnavul să fie adus în poziţie semişezînd cu ajutorul rezemătoarelor. Asistenta va insista, zilnic de mai multe ori, ca bolnavul să vorbească, să tuşească şi să execute exerciţii de respiraţie pentru asigurarea unei bune ventilaţii şi circulaţii pulmonare. Se va insista cît mai precoce ca bolnavul să execute mişcări active din toate articulaţiile libere.

Suprafaţa patului să fie totdeauna perfect netedă. Schimbarea lenjeriei trebuie făcută cu deosebită atenţie pentru a nu provoca durere bolnavului. Mijloace deosebit de blînde trebuie aplicate la bolnavii trataţi prin extensie.

Toaleta zilnică a bolnavilor se va face prin baia la pat. Se vor evita membrele suspecte sau cu tromboză constituită. Din cauza imobilizărilor îndelungate se va avea grijă de prevenirea micozelor interdigitale de la membrele inferioare.

Bolnavii trebuie deserviţi cu bazinetul şi urinarul la pat. Din cauza stării de imobilitate, mulţi bolnavi sînt constipaţi. Bazinetul să nu fie menţinut mult timp sub bolnav, căci marginea acestuia — în special la bolnavi vîrstnici — poate determina formarea escarelor de decubit.

Alimentaţia bolnavilor traumatizaţi trebuie să asigure un aport substanţial de calorii. Asistenta trebuie să urmărească în ce măsură consumă bolnavul cantităţile de alimente servite. Dacă funcţiile vitale sînt echilibrate, compoziţia şi valoarea calorică a alimentelor nu necesită indicaţii deosebite. Pentru a preveni inapetenţa, alimentele vor fi servite cald şi apetisant. Preferinţele individuale — în măsura posibilităţilor — să fie satisfăcute. Dacă bolnavii nu pot mînca, asistenta trebuie să asigure alimentaţia pasivă a bolnavilor, iar dacă nu pot fi alimentaţi *per os*, se va trece la alimentaţia parenterală.

Supravegherea bolnavilor traumatizaţi imediat după internare prevede urmărirea şi recunoaşterea semnelor particulare ale şocului. Pînă la normalizarea valorilor, asistenta va ţine sub supraveghere permanentă, pulsul, respiraţia, tensiunea arterială, diureza. În această fază a îngrijirii se va determina densitatea fiecărei fracţiuni de urină, căci instalarea rinichiului de şoc este prevestită de oligurie şi izostenurie. Ea va supraveghea însă bilanţul hidric în totalitatea lui adnotînd în foaia de temperatură atît aportul, cît şi pierderile de lichide. Necesităţile reale de lichide ale bolnavilor traumatizaţi nu sînt totdeauna corect semnalizate de senzaţia de sete, din acest motiv ei se pot deshidrata foarte uşor, mai ales dacă au suferit şi pierderi de lichide.

Asistenta — care stă în permanenţă lîngă bolnav — poate sesiza numeroase manifestări primare sau complicaţii, care uneori se exteriorizează numai după un interval oarecare ca : fenomenele hemoragiei interne cu stare de şoc în ruptura de splină în doi timpi, dispnee şi cianoză în caz de pneumo- şi hemotorace, tulburări de respiraţie, stare de şoc sau comă, în caz de embolii pulmonare sau cerebrale, somnolenţă, stupor sau comă în cursul traumatismelor

cranio-cerebrale, tetraplegie cu abolirea sensibilităţii în caz de leziuni medulare cervicale, emfizemul subcutanat, vărsături, incontinenţa şi reţenţie urinară, hematurie posttraumatică etc.

Reabilitarea funcţională. Pe măsură ce starea bolnavului se îmbunătăţeşte, trebuie începută cît mai devreme reabilitarea funcţională. Mişcările active previn atrofiile, îmbunătăţesc circulaţia şi creează condiţii mai bune pentru noi mişcări. Gimnastica medicală, ergoterapia, diferitele forme ale fizioterapiei, ca şi balneoterapia, contribuie la restabilirea totală sau parţială a funcţiilor motorii.

Îngrijirea bolnavilor traumatizaţi ridică unele probleme de protecţia muncii. Adesea se iveşte necesitatea utilizării aparatelor de radiodiagnostic în saloanele de bolnavi. Pentru reducerea la minim a şanselor de iradiaţie, pentru momentele expunerii filmelor este bine dacă atît personalul cît şi bolnavii care se pot ridica din pat vor părăsi salonul. Organele genitale ale bolnavilor tineri vor fi protejate prin şorţuri de cauciuc plumbuite.

Leziunile traumatice pot fi infectate prin germenii gangrenei gazoase, care poate reprezenta un oarecare pericol şi pentru personalul de îngrijire.

PARTICULARITĂŢILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVELOR CU AFECŢIUNI GINECOLOGICE

Bolnavele îngrijite la secţia de ginecologie sînt tratate fie pe cale chirurgicală fie pe cale conservatoare. Îngrijirile pre- şi postoperatorii ale acestor bolnave în esenţă nu diferă de îngrijirea bolnavilor operaţi pentru alte afecţiuni intraabdominale. Din acest motiv sîntem ne ocupăm numai cu îngrijirea bolnavelor tratate la secţii de ginecologie cu mijloace conservatoare.

Mijlocul cel mai important al tratamentului conservator în ginecologie este repausul la pat. În afecţiunile inflamatoare acute, bolnava trebuie să respecte repausul absolut, fiind deservită la pat. Din acest motiv este important ca patul să fie prevăzut cu anexele necesare pentru a uşura viaţa bolnavei : rezemători adecvate, masă mobilă, semnalizator la îndemîna bolnavei etc. Bolnava păstrează repausul pînă la terminarea perioadei acute a bolii.

În afecţiunile însoţite de metroragii, repausul este la fel obligatoriu. La facerea patului se va avea grijă de utilizarea muşamalelor şi a traverselor din cauza hemoragiei sau a scurgerilor vaginale. Schimbarea la nevoie a traverselor (indiferent de frecvenţă) şi întreţinerea muşamalei sînt sarcini elementare de îngrijire. Toaleta zilnică se va face la pat, inclusiv baia, cu o pondere deosebită asupra organelor genitale externe. Bolnava adesea soseşte la spital cu toaleta nefăcută, plină cu sînge sau secreţii purulente. Toaleta acestor bolnave se va face numai după ce au fost văzute de medic şi a dat dispoziţii corespunzătoare. Toaleta organelor genitale externe se va face cu soluţii dezinfectante călduţe şi mănuşi de baie sau perie moale, dezinfectate prin fierbere. Spălarea suprafeţelor se va face totdeauna unidirectional de sus în jos, pentru a nu readuce impurităţile pe regiunile deja spălate. Baia la pat se va face fracţionat, dezvelind deodată numai suprafeţele necesare şi reacoperindu-le imediat după terminare. Se va ţine cont de faptul că în perioada acută a afecţiunilor ginecologice spălăturile vaginale sînt interzise, dar şi mai tîrziu se vor efectua numai la dispoziţia medicului.

Alimentaţia trebuie făcută cu foarte mare atenţie, căci înrăutăţirea condiţiilor fizice ale bolnavei influenţează nefavorabil procesul de vindecare şi al afecţiunii ginecologice. În perioada de debut a proceselor inflamatoare scade poftă de mîncare. Stările febrile implică cantităţi mai mari de lichide. Pentru satisfacerea senzaţiei de sete se vor administra lichide nutritive, reci, din abundenţă. Regimul dietetic să fie alcătuit din alimente uşor digerabile dar cu conţinut caloric înalt. Necesităţile sporite de vitamine se vor satisface parte prin alimente corespunzătoare, parte prin preparate medicamentoase. Este important ca prin procedee culinare, alimentele să fie cît mai variate şi atrăgător pregătite.

Tranzitul intestinal să fie de asemenea în atenţia asistentei. Inflamaţia organelor genitale interne reduce pe cale reflexă peristaltismul intestinal, din acest motiv emisiunile de fecale trebuie stimulate. În perioada acută a bolii, administrarea purgativelor trebuie evitată, căci acestea accentuează hiperemia organelor din bazin şi asa congestionate. Ele vor fi înlocuite cu clisme evacuatoare sau supozitoare de glicerină şi numai după atenuarea semnelor de inflamaţie, se vor putea administra şi laxative.

Supravegherea bolnavelor prevede urmărirea febrei, cantitatea şi aspectul scurgerilor, a hemoragiei, felul şi localizarea durerilor, sensibilitatea sînilor, tulburările de micţiune, pruritul vulvar, precum şi unele manifestări psihice. În cursul ginecopatiilor pot apărea tulburări psihice de origine inflamatoare, fie sub forma unui sindrom de excitaţie, fie sub forma unui sindrom depresiv. În raport cu foliculinemia pot apărea unele tulburări psihice, care dispar odată cu corectarea tulburărilor hormonale.

Ajutorul asistentei la examinarea ginecopatelor poate este mai substanţial decît la alte categorii de îmbolnăviri. Aşezarea bolnavei pe masa ginecologică, toaleta locală, golirea vezicii urinare (numai la absolută nevoie prin sondaj), precum şi a rectului, pregătirea mănuşilor sterile de cauciuc, a instrumentelor precum şi a valvelor vaginale, ţinerea acestora în poziţia cerută de medic, asigurarea şi

dirijarea corespunzătoare a luminii artificiale în timpul examenului, ca și spălătura vaginală (efectuată numai la dispoziție), cad în competența asistentei.

Urina emisă spontan sau prin sondaj se pune la o parte pentru eventuale analize de laborator.

Asistenta recoltează secreția vaginală pentru frotiuri colorate, face însămînțări pe medii de cultură pentru identificarea germenilor și determinarea sensibilității lor la antibiotice și face recoltările necesare pentru dozările hormonale. La cererea medicului, pregătește și asistă examinările colposcopice, citologice, de amprente tisulare, biopsice, insuflația tubară, precum și explorările radiologice ale organelor genitale. Asistenta aplică tehnica terapiei locale: spălătura vaginală, pansamente vaginale (cu tampoane de vată sau tifon, îmbibate în soluții medicamentoase), pulverizările și badijonările vaginale ca și aplicarea ovulelor vaginale și a produselor presurizate și asistă la medicația locală a colului uterin, medicația intrauterină și medicația tubară, pregătind instrumentele și materialele necesare, aducînd bolnava în poziția adecvată și deservind medicul cu instrumentele și medicamentele în timpul tratamentului. Ea efectuează după prescripția medicului tratamentul antibiotic, antalgic, hormonal, hemostatic, anticoagulant, roborant, vaccinoterapia nespecifică și proteinoterapia.

În tratamentul ginecopatelor un loc important îl ocupă agenții fizici. Dintre aceștia menționăm aplicațiile calde și reci. Asistenta va ține cont de faptul că aplicațiile reci pot avea efect dăunător asupra vezicii urinare, din acest motiv ele nu trebuie menținute timp îndelungat ci mai bine repetate, iar dacă nu sînt bine suportate nu trebuie forțate, ci raportate medicului. Exceptînd cazurile acute, dureroase și cu hemoragii, afecțiunile ginecologice preferă aplicațiunile calde sau Priesnitz.

Scurgerile vaginale pot avea un caracter infecțios. Din acest motiv, pînă la stabilirea inofensivității lor, se vor lua toate măsurile de prevenire a infecțiilor intraspitalicești, fie ale personalului, fie ale restului bolnavelor.

ÎNGRIJIREA GRAVIDELOR ȘI LĂUZELOR BOLNAVE

Sarcina este o asociere armonioasă între mamă și făt, un fenomen fiziologic a cărei asistență cade de competența asistentei medicale de obstetrică și ginecologie. Această asociere armonioasă este însă predispusă la tulburări, întrucît funcțiile organismului sînt suprasolicitate. Pe de altă parte, unele afecțiuni ale mamei, anterioare sarcinii sau cîștigate după instalarea ei și agravate tocmai prin acest

supraefort, pot necesita internarea gravidelor sau lăuzelor în spitale. Este de dorit, ca începînd din luna a IV-a sarcinii, gravida să fie spitalizată pentru orice fel de afecțiune intercurentă în secțiile de ginecologie și obstetrică. Totuși, în unele cazuri, ca în cursul îmbolnăvirilor infecto-contagioase sau chirurgicale, gravida trebuie să se interneze în serviciile respective de specialitate. Din acest motiv, asistenta medicală, care în mod curent nu se ocupă de gravide și lăuze, trebuie să cunoască sarcinile elementare de îngrijire izvorîte din starea acestor femei, sarcini care trebuie îmbinate în mod armonios cu procedeele de îngrijire a bolii care a necesitat internarea, pentru a evita influența acesteia sau a tratamentului asupra fătului în dezvoltare, iar mai tîrziu asupra lactației.

ÎNGRIJIREA GRAVIDELOR BOLNAVE

Îngrijirea gravidelor bolnave trebuie să țină cont de două probleme importante : asigurarea igienei sarcinii și evitarea procedeelor de investigație și de tratament dăunătoare gravidei sau fătului.

Gravidele bolnave vor fi așezate în saloanele cele mai igienice, mai bine încălzite, mai luminoase, îndreptate spre răsărit, în care nu sînt internate bolnave prea grave, care să le tulbure liniștea sau să le creeze emoții. Învelitoarea de pat trebuie să fie ușoară, dar călduroasă. Lenjeria de pat și de corp va fi schimbată cît mai des.

Toaleta zilnică. Este de dorit ca gravida să facă în fiecare zi o baie la temperatura de 36—37°. Baia în apă prea rece sau prea fierbinte poate declanșa contracții uterine, urmate de avort sau naștere prematură. În ultima lună a sarcinii, baia se va face numai sub duș. Dacă starea gravidei nu permite baia la cadă sau duș i se va face baie parțial sau total la pat.

Funcțiile pielii pot fi activate prin fricționarea după baie cu un ștergar mai aspru.

Îngrijirea cavității bucale este obligatorie la gravide. Sarcina, prin sustragerea sărurilor minerale din organismul mamei, face dinții să se carieze mult mai ușor, în special dacă regimul alimentar este carențat în calciu și vitamine C și D. Cariile dentare se pot suprainfecta, dînd naștere la infecții de focar, cu urmări grave în timpul nașterii. În cursul tratamentului cu bismut sau mercur, toaleta obișnuită a cavității bucale se va completa cu gargară medicamentoase (clorat de potasiu etc.).

Toaleta organelor genitale externe se va face în fiecare zi, cu apă și săpun. În cursul sarcinii, cantitatea secreției vaginului crește în mod fiziologic, deci nu trebuie să inspire îngrijorare. În caz de scurgeri vaginale exagerate, fetide, purulente — la indicația specială

a medicului — se vor face spălături vaginale cu soluții medicamentoase încălzite la temperatura corpului. Lichidele mai reci sau mai calde pot declanșa contracții uterine. Alegerea medicamentelor utilizate pentru spălătură vaginală se va face pe baza identificării florei microbiene ; din acest motiv, asistenta se va îngriji de recoltările necesare pe lamă și pe medii de cultură.

În timpul toaletei, spălăturilor sau recoltărilor, patul bolnavei va fi izolat cu un paravan de restul salonului.

Pregătirea sînilor pentru alăptare nu trebuie uitată în cursul spitalizării. Mameloanele vor fi ușor masate, zilnic, după baie și apoi frecate cu o pînză mai aspră și unse cu lanolină, iar din cînd în cînd șterse cu alcool sau glicerină amestecată cu alcool în părți egale. Aceste procedee întăresc pielea și previn fisurile și infecțiile.

Pentru a preveni producerea vergeturilor pe pielea abdominală, aceasta se va unge în ultimele 2—3 luni de sarcină cu vaselină.

Regimul dietetic trebuie să respecte afecțiunea pentru care s-a făcut internarea, însă protecția diferitelor organe trebuie realizată mai mult prin modul de preparare a alimentelor, decît prin scoaterea lor din alimentația gravidei. Dezvoltarea fătului necesită toate principiile alimentare, care nu pot lipsi din alimentația mamei. În caz contrar, acesta le va sustrage din organismul mamei, ceea ce va avea ca rezultat anemierea și cașectizarea acesteia și contracții uterine insuficiente în timpul nașterii. În cadrul regimului dietetic prescris pentru diagnosticul de internare se va asigura gravidei o alimentație bogată în zarzavaturi, fructe, ouă, lapte și derivatele lui, care asigură un aport bogat de proteine, vitamine și săruri minerale. Preparatele făinoase și pîinea integrală contribuie și la susținerea funcției normale a intestinului. Carnea proaspătă și dulciurile completează alimentația gravidei. Lichidele trebuie, de asemenea, asigurate. În ultimul trimestru al sarcinii, rația zilnică de clorură de sodiu se reduce la 5—6 g : paralel cu aceasta se pot reduce și lichidele.

Necesitățile calorice ale organismului raportate la greutatea corporală trebuie puțin depășite (3 000—3 500 calorii, în 24 de ore). Însă cantitatea alimentelor consumate nu trebuie să depășească pe aceea consumată înainte de graviditate. Alimentele împărțite — conform regimului spitalicesc — în 5 mese pe zi nu trebuie să încarce aparatul digestiv al gravidei, cunoscînd că digestia este mult îngreunată în timpul sarcinii.

Asigurarea tranzitului intestinal. Gravidele, în special în a doua jumătate a sarcinii, suferă de constipație. În cursul îmbolnăvirilor care reclamă păstrarea repausului la pat, constipația se agravează și mai mult, lipsind activitatea zilnică necesară reglementării tranzitului. Constipația neglijată agravează starea gravidei bolnave,

căci prin resorbția produselor toxice rezultate din fermentația și putrefacția intestinală și prin înmulțirea florei intestinale neevacuate, gravida pierde pofta de mîncare, se plînge de cefalee și prezintă frisoane urmate de febră. Prin invadarea căilor urinare de către colibacil se dezvoltă pielonefrita și cistita. Din acest motiv îngrijirea gravidelor bolnave trebuie să prevadă supravegherea și normalizarea tranzitului intestinal. Purgativele obișnuite, sulfatul de magneziu, uleiul de ricin etc., prin hiperemia organelor din micul bazin și contracțiile uterine pe care le provoacă, pot periclita sarcina, deci ele nu trebuie utilizate. Se va căuta să se reglementeze tranzitul prin mijloace naturale, administrînd gravidei un regim cu multe fructe, compoturi, prune uscate îmbibate cu apă[1] și cu multe lichide. Se pot da dimineața, pe stomacul gol, cîte un pahar cu apă rece și cîteva lingurițe cu miere de albine sau dulceață sau seara înainte de culcare cîte un pahar de iaurt. Metodele de mai sus pot fi alternate, preferînd-o pe aceea care dă rezultate mai bune. În cazuri rebele se va recurge la laxative sau clisme ; 1—2 linguri de ulei de parafină, luate seara, pot ajuta de asemenea combaterea constipației.

Supravegherea gravidei bolnave trebuie făcută cu o atenție deosebită, ținînd seamă nu numai de afecțiunea ei, pentru care s-a făcut internarea, ci și de simptomatologia sarcinii normale și patologice, precum și de complicațiile care pot rezulta din evoluția bolii în organismul și așa suprasolicitat prin graviditate.

Alături de datele care trebuie notate obligatoriu în foaia de temperatură, asistenta trebuie să fie atentă la orice modificare apărută în evoluția bolii sau a sarcinii, în cursul spitalizării. Astfel, la gravide se pot instala relativ frecvent tulburarea funcției renale, tradusă prin oligurie, edeme, hipertensiune arterială. Stările de insuficiență cardiacă se instalează de asemenea mai ușor, inima fiind expusă la un efort mai mare. Hemoragiile pulmonare sau gastrice sînt mai periculoase, fiind favorizate, mai ales în ultimele luni ale sarcinii, de tulburări vasomotorii de natură endocrină. Din acest motiv, bolnavelor gravide li se va măsura în mod regulat tensiunea arterială, se va ține evidența exactă a echilibrului hidric prin notarea eliminărilor și consumului de lichide, precum și a greutății corporale. De asemenea se va face controlul sistematic al urinii, pentru decelarea stărilor de toxicoză gravidică, tulburărilor renale (prezența de albumină în cantitate abundentă), tulburărilor aparatului glicoreglator (glicozurie) etc. Recoltarea urinii se va practica la nevoie cu sonda, după toaletă locală riguroasă, în condiții de

[1] De seara pînă dimineața se țin cîteva prune uscate într-un pahar cu apă al cărui conținut se ingerează pe stomacul gol.

sterilitate perfectă, căci secrețiile vaginale mai abundente din timpul sarcinii ar putea falsifica rezultatele prin amestecarea lor cu urina. Pentru sondaj se utilizează sonda pe cauciuc Nélaton, cele de metal și de sticlă putînd produce leziuni sau traumatisme locale, care să declanșeze contracții uterine și să deschidă porți de intrare pentru infecții.

Orice durere abdominală sau apariția unor contracții uterine trebuie să fie urmărite cu atenție, independent de vîrsta sarcinii, întrucît o serie de îmbolnăviri intercurente pot declanșa o naștere prematură. Descoperirea și recunoașterea la timp a acestor contracții dă posibilitatea medicului de a interveni la timp, pentru oprirea nașterii premature sau de a lua măsurile necesare pentru asigurarea unei nașteri normale. Observarea întîrziată a nașterii expune, atît mama, cît și copilul la pericole (rupturi de perineu din partea mamei, asfixie, aspirație de lichid amniotic din partea fătului sau a nou-născutului).

Administrarea medicamentelor la bolnavele gravide se va face numai la indicația medicului sau cu aprobarea lui. Medicamentele nu sînt contraindicate în general și în dozele obișnuite majoritatea lor pot fi administrate fără nici un pericol. Totuși, numeroase medicamente — dintre care unele de uz curent — din grupa antibioticelor, tuberculostaticelor, neurolepticelor, substanțelor antidiabetice, anabolizante și hormonale, precum și vaccinurile pot avea efect dăunător asupra dezvoltării sarcinii. Altele ca extractele de lob posterior hipofizar (ex. oxiton) și preparatele de secară cornută (ex. ergomet) provoacă contracții uterine precoce. Din acest motiv orice medicament se va administra numai la indicația scrisă a medicului. Efectul dăunător al purgativelor a fost arătat mai sus.

Prevenirea infecțiilor supraadăugate. Bolnavele gravide vor fi ferite în mod deosebit de infecții. Ele sînt mai susceptibile de a contracta bolile infecțioase, dintre care unele pot provoca avort sau naștere prematură. Infecțiile virotice pot genera malformații congenitale ale fătului. În spitale de boli infecto-contagioase, gravidele vor fi internate în rezerve ; în restul spitalelor, în saloane cît mai mici, alegînd bine cazurile cu care va fi internată gravida.

Gimnastica terapeutică la pat și masajul. Pentru dezvoltarea normală a gravidității și pregătirea pentru naștere, este necesar ca gravida să execute mici eforturi fizice. Repausul prelungit — determinat de starea de boală — dăunează dezvoltării sarcinii. Munca ușoară și plimbările zilnice, necesare tonificării mușchilor și susținerii circulației periferice, trebuie compensate printr-o gimnastică executată la pat sau în cameră, alcătuită din mișcări pasive și active. Exercițiile de gimnastică trebuie executate sistematic în tot timpul

șederii în pat și chiar după părăsirea spitalului, în limita posibilităților permise de afecțiunea care a reclamat spitalizarea. Tonificarea musculaturii poate fi susținută și printr-un masaj ușor al extremităților, dacă medicul îl prescrie.

Îngrijirile pre- și postoperatorii la femeile gravide. În cursul sarcinii se ivește de multe ori necesitatea unor intevenții chirurgicale de altă natură : apendicectomie, ocluzie intestinală etc. Pregătirea gravidei trebuie făcută cu cea mai mare minuțiozitate, căci ele intră foarte ușor în stare de șoc în cursul intervențiilor sau hemoragiilor. Un rol deosebit de important îl are în aceste cazuri asistenta, înlăturînd frica gravidei de operație și liniștind-o asupra soartei copilului. Dacă cu toate măsurile luate sarcina se întrerupe, în cursul sau după intervenție, asistenta trebuie să știe să liniștească bolnava, pentru ca traumatismul psihic supraadăugat celui operator să nu-i declanșeze starea de șoc postoperator.

Mobilizarea în pat după intervenții chirurgicale se va face cu cea mai mare prudență. Ridicarea din pat se va aproba numai după cîteva zile, mișcările de deplasare fiind înlocuite cu gimnastica terapeutică la pat, pentru prevenirea stazei și a trombozelor venoase. Se va urmări cu atenție integritatea sarcinii, controlîndu-se cît mai des scurgerile din vagin și în cazul apariției de sînge sau lichid amniotic se va anunța imediat medicul. Începînd din luna a V-a de sarcină se vor urmări și bătăile inimii fetale. În scop preventiv se administrează în prima jumătate a sarcinii progesteron și vitamina E, sedative și calmante atît înainte, cît și în primele zile după intervenție. Se recomandă ca după ridicarea din pat, pînă la sfîrșitul gravidității, pentru prevenirea eventrației, gravida să poarte o centură abdominală.

Indiferent de boala pentru care se internează, gravida trebuie menținută permanent într-o stare de bună dispoziție, ceea ce va contribui în mare măsură, atît la vindecarea ei, cît și la dezvoltarea normală a sarcinii.

INGRIJIREA LAUZELOR BOLNAVE

Îngrijirea femeilor bolnave imediat după naștere, în afara serviciilor de obstetrică, se întîmplă numai în cazuri excepționale. Totuși, existînd această posibilitate, asistenta trebuie să știe să îngrijească femeile în cursul lăuziei.

Lăuzia este o perioadă de revenire a organismului matern la starea anterioară gravidității și durează în medie 6—8 săptămîni. Uterul hipertrofiat involuează, fenomen care se însoțește de scurgerea lohiilor. Lohiile sînt în primele 2—3 zile, eventual pînă la o săp-

tămînă, sanguinolente, apoi încă 5—7 zile serosanguinolente, pentru ca paralel cu scăderea lor cantitativă să devină seroase, dispărînd complet în jurul săptămînii a patra. Cantitatea totală de lohii eliminată variază între 1 000 și 2 000 ml. La 1—2 zile după naștere apare colostrul, pentru ca în a 3-a zi să se secrete lapte în cantitate abundentă.

Lăuzia este o stare fiziologică, totuși ea trebuie supravegheată cu atenție, mai ales dacă lăuza suferă și de o boală intercurentă. În cazul îngrijirii acestor bolnave, asistenta va urmări următoarele probleme :

Emisiunile de urină. În caz de retenție urinară, foarte frecventă în primele zile după naștere, se va încerca provocarea micțiunilor spontane, prin deschiderea robinetului de apă, așezarea ploștei cu apă caldă sub lăuză, turnarea de apă călduță peste organele genitale externe. În caz de eșec se va practica un sondaj vezical în condiții perfect sterile.

Emisiunile de scaun. Dacă lăuza nu are scaun, la 24 de ore după naștere i se va face o clismă. Regimul dietetic trebuie astfel alcătuit, încît să intervină activ pentru reglementarea tranzitului intestinal. La nevoie se va recurge la laxative ușoare. Nu se vor utiliza purgative, care deshidratează organismul și dăunează secreției laptelui.

Alimentația va fi în primele zile după naștere lacto-vegetariană, apoi se trece repede la alimentația normală, dar cu multe lichide, bineînțeles în cadrul regimului indicat de afecțiunea pentru care lăuza este internată. Alimentația va fi bogată în vitamine. Se va avea grijă să se excludă din regim alimentele care împrumută laptelui un miros neplăcut ca ceapa, usturoiul etc. Necesitățile calorice ale lăuzei, în 24 de ore, se ridică la 3 200—3 500 calorii, în cadrul cărora trebuie asigurate cel puțin 2 000 ml lichide.

Ridicarea din pat se poate face precoce, dacă afecțiunea intercurentă nu o contraindică. După terminarea nașterii, lăuza se va așeza singură pe targa cu care va fi transportată. După 24 de ore, lăuza se poate scula din pat — sub supravegherea asistentei — să se spele, să alăpteze etc. Ea poate fi așezată într-un fotoliu pregătit lîngă pat. În zilele următoare va face cîțiva pași ajutată de asistentă și se poate alimenta la masă. La 12—14 zile după naștere poate părăsi camera. Chiar dacă afecțiunea pentru care lăuza este internată permite plimbările în curtea spitalului, ea trebuie reținută de la eforturi pentru a nu scădea lactația.

Toaleta generală se va face prin baia parțială sau totală la pat. După 10—16 zile poate face baie sub duș, iar în cadă abia după 6 săptămîni.

Toaleta organelor genitale externe se va face cu o soluție antiseptică în apă sterilă (de exemplu, permanganat de potasiu, apă oxigenată, soluție Dakin etc.) și săpun, cel puțin de două ori pe zi și după fiecare micțiune și scaun, aplicînd imediat la nivelul vulvei un pansament steril, care să absoarbă lohiile. Spălăturile vaginale sînt interzise, ele putînd propaga o infecție din vagin în sus către uter.

Îngrijirea sînilor asigură alimentația copilului. Ea are scopul de a preveni fisurile și leziunile mamelonului apărute în urma suptului, în special la femeile primipare, precum și infectarea copilului de pe suprafața mamelonului neîngrijit. Alăptarea se va face numai cu mîini curate. Mamelonul și întreg sînul vor fi spălate cu apă și săpun, și apoi cu o soluție de acid boric 4%, sau ceai de mușețel atît înainte, cît și după fiecare supt. Dacă au apărut fisuri se vor recomanda cîteva ședințe de raze ultraviolete sau raze solare și aplicarea de comprese decongestionante, asociate cu badijonaje, de 2—3 ori pe zi, cu o soluție de nitrat de argint 3%, urmate de o alifie epitelizantă și antiseptică.

Urmărirea secreției de lapte. În vederea asigurării secreției abundente de lapte, asistenta trebuie să aibă grijă de liniștea și odihna bolnavei. Insomnia, emoțiile, alimentația neadecvată împiedică secreția laptelui. Medicamentele care inhibă funcția glandelor mamare ca : opiaceele, antipirina, beladona etc. nu vor fi administrate.

Alăptarea va fi permisă lăuzelor bolnave numai cu aprobarea medicului. Astfel, în afecțiuni cardiace decompensate, boli renale asociate cu insuficiența de epurație a organismului, ulcer gastric florid, în cazul tumorilor maligne, leucemiilor, diabetului zaharat grav, anemiilor grave, tuberculozei pulmonare evolutive se interzice alăptatul, acestea reprezentînd o sarcină în plus pentru organismul lăuzei. În caz de epilepsie, tuberculoză pulmonară deschisă sau alte boli infecțioase, care pot fi fatale pentru copil, ca : meningita, febra tifoidă, scarlatina etc., alăptarea va fi de asemenea interzisă, ea periclitînd sănătatea copilului. Este o sarcină deosebit de importantă ca asistenta să știe să lămurească și să liniștească mama asupra necesității măsurilor luate și s-o facă să înțeleagă că tot ceea ce se face cu ea și copilul reprezintă interesul amîndurora.

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A BOLNAVILOR CU AFECȚIUNI OTO-RINO-LARINGOLOGICE

Îngrijirea bolnavilor cu afecțiuni oto-rino-laringologice prezintă unele particularități :

— Saloanele bolnavilor cu astfel de afecțiuni trebuie să fie bine aerisite ; temperatura să fie ceva mai ridicată decît în celelalte sa-

loane, cu 1—2 eventual 3° ; umiditatea aerului să fie de 60—65%. În acest scop este de multe ori necesar ca asistenta să ridice umiditatea aerului din salon cu mijloace artificiale (pulverizări, evaporări etc.). Întrucît bolnavii cu afecțiuni otice suportă foarte greu zgomotul, ei vor fi plasați în saloanele cele mai izolate, care nu au ferestre spre stradă.

— *Igiena organelor interesate va fi riguros păstrată.* Spălarea pavilionului și orificiului conductului auditiv extern se va face cu apă călduță și săpun, avînd grijă să nu se scurgă apa în conduct. Cerumenul se îndepărtează prin spălătură auriculară. În afecțiunile otice, cînd pavilionul este afectat, el va fi șters cu tampoane sterile de vată, uscate sau înmuiate în alcool sau apă oxigenată. Nu se utilizează pentru această regiune tinctură de iod, aceasta putînd produce iritații sau arsuri. Tot așa se îndepărtează și corpii străini din conductul auditiv extern. Dacă corpii străini sînt animați (insecte), ele vor fi mai întîi omorîți, prin asfixiere turnînd în conduct o substanță uleioasă : glicerină, ulei de vaselină etc., încălzită la temperatura corpului.

— În afecțiunile supurative ale pavilionului, la prescripția medicului, se fac comprese cu substanțe antiseptice. Mai multe straturi de tifon se îmbibă cu medicamentul prescris. Cu ele se învelește pavilionul pe ambele fețe, în așa fel ca straturile de tifon să pătrundă între cutele cartilaginoase. Dacă inflamația este mai întinsă, compresa va depăși pavilionul, acoperind și tegumentele din jur. Peste acestea se pun straturi de vată uscată și se fixează cu o fașă de tifon.

— *Comprese se mai aplică și cu scop antiinflamator și analgezic în otite, mastoidite în perioada dureroasă etc. Aceste comprese se fac cu un strat gros de vată, întins în formă dreptunghiulară, îndoit în două. Compresa se așază în jurul pavilionului în formă de potcoavă, trecînd pe sub lobulul urechii peste mastoidă și se acoperă cu mai multe straturi de vată uscată și apoi cu un strat impermeabil, gutapercă, celofan etc. ; la fixarea compresei se va avea grijă ca urechea sănătoasă să rămînă liberă. Deasupra compresei se pot aplica săculețe cu nisip sau cu sare caldă, eventual o pernă electrică, pentru ridicarea temperaturii de sub compresă. Durata de aplicare a compreselor este indicată de medic.* În general, ele se schimbă la 2—3 ore.

— *Pentru igiena nazală nu se fac spălături, căci apa debilitează mucoasa nazală, predispunînd-o la infecții și pierderea simțului olfactiv.* Igiena nasului constă din suflarea lui fără violență, nară cu nară. Pentru a ușura suflarea se pot introduce în fosele nazale

pomezi dezinfectante. În instituțiile spitalicești se utilizează și aspiratoare prevăzute cu ambouri speciale, aplicabile la meaturi, pentru extragerea secrețiilor din fosele nazale.

Pentru îngrijirea gîtului se va efectua toaleta bucală de mai multe ori pe zi, urmată de gargară cu substanțe antiseptice, neiritante, de concentrație slabă. La persoanele care nu știu să facă gargară, în caz de angine, la indicația medicului se pot face dușuri sau spălături faringiene ; la copii, jetul se va proiecta în gît atunci cînd strigă.

Din secrețiile purulente — apărute eventual din organele din sfera oto-rino-laringologică — asistenta va face recoltări pentru frotiuri colorate și însămînțări pe medii de cultură în vederea identificării germenilor cauzali și antibiogramă.

Îngrijirea bolnavilor după intervenții chirurgicale oto-rino-laringologice. Specialitatea de nas, gît și urechi este o disciplină cu predominanță chirurgicală, în care majoritatea intervențiilor provoacă hemoragie. Datorită specificului condițiilor anatomice, hemostaza — cel puțin în parte — este lăsată pe seama mijloacelor naturale. Tocmai din acest motiv asistenta trebuie să supravegheze bolnavul după intervenție, cu cea mai mare atenție și să acorde primele îngrijiri pentru oprirea sau reducerea hemoragiei pînă la sosirea medicului.

Hemoragiile auriculare (otoragiile) dacă nu sînt cauzate de traumatisme craniene, au de obicei caracter benign, în cea mai mare parte a cazurilor fiind de intensitate redusă. Asistenta va menține bolnavul în repaus absolut, cu capul ridicat ; în ureche va aplica o meșă sterilă și va sta lîngă bolnav, liniștindu-l pînă la sosirea medicului.

Hemoragiile nazale (epistaxisul) survin destul de frecvent, nu numai la secțiile de specialitate, putînd fi provocate, atît de cauze locale (traumatisme), cît și de cauze generale (hipertensiune arterială, boli infecto-contagioase, cauze endocrine, sindroame hemoragipare).

Atitudinea asistentei va fi în funcție de etiologia, natura și gravitatea epistaxisului. La bolnavii hipertensivi, epistaxisul se consideră ca o hemoragie salutară pentru scăderea tensiunii arteriale și nu se va încerca oprirea la început, ci numai dacă bolnavul devine palid și epistaxisul continuă. Asistenta descheie cămașa bolnavului în jurul gîtului, îl aduce în poziție șezîndă și îl solicită să-și sufle nasul ușor, nară cu nară, pentru eliminarea cheagurilor. Apleacă apoi capul bolnavului ușor înainte și exercită cu pulpa indexului de la mîna corespunzătoare pe aripa nasului o compresiune, pînă cînd

aceasta vine în contact cu septul nazal (fig. 137). Durata compresiunii este de 15 minute. Compresiunea poate fi efectuată și de bolnav, punîndu-l să comprime cu policele și indexul ambele aripioare nazale. În acest caz se va așeza un suport sub cotul bolnavului. Acest procedeu dă rezultate bune în hemoragii de intensitate mică. Pentru ca efectul compresiunii nărilor să fie mai eficace, se pot aplica în fosele nazale tampoane îmbibate cu soluții hemostatice (antipirină 1/10, apă oxigenată XII volume, pudră de fibrină), care se pot menține pe loc 24—48 de ore, bolnavul rămînînd în repaus la pat. În această perioadă, bolnavul nu va sufla nasul ; toaleta de dimineață i se va efectua în așa fel, ca el să nu se aplece, evitînd pozițiile declive ale capului.

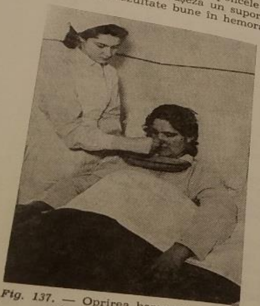


Fig. 137. — Oprirea hemoragiei nazale prin comprimare digitală

Dacă nici această metodă nu dă rezultat, atunci se aplică tamponamentul anterior sau posterior al foselor nazale sau se trece la ligatura sau cauterizarea vasului care sîngerează. Asistenta va pregăti materialele necesare, manopera fiind executată de medic. Pentru tamponamente se vor pregăti : specul nazal, apăsător de limbă, pensă nazală, foarfece, deschizător de gură, sontă Nélaton, comprese sterile patrate cu latura de 10 cm, meșă fir de mătase, soluții coagulante și antiseptice. Tamponamentul se va menține cel puțin 48 de ore.

Hemoragiile după intervenții faringiene și amigdaliene trebuie raportate imediat medicului. Recunoașterea acestor hemoragii din timp poate întîmpina uneori greutăți, mai ales dacă intervenția s-a făcut în narcoză, sau la copii, care în timpul somnului pot înghiți o mare cantitate de sînge. Asistenta trebuie să urmărească pe acești bolnavi cu o deosebită atenție. După intervenție bolnavii vor fi reținuți în repaus complet, li se interzice înghițirea salivei timp de 6 ore, saliva fiind lăsată să curgă într-o tăviță renală. Prezența

unei cantități moderate de sînge în salivă în primele ore după intervenție este un fenomen natural ; dacă însă sîngele apare în proporții neadmise sau saliva continuă să fie amestecată cu sînge și peste 6 ore după terminarea intervenției, atunci asistenta trebuie să raporteze cazul imediat medicului. Din acest motiv asistenta va solicita bolnavul, la anumite intervale, să scuipe saliva într-o tăviță renală, în caz că el spontan nu ar face acest lucru.

Alimentația va consta numai în lichide, întrucît majoritatea operațiilor provoacă dureri în timpul masticației și deglutiției. În ziua a 2-a — a 3-a de la intervenție se va trece la alimentația cu pireuri. După amigdalectomie și alte intervenții pe faringe, temperatura alimentelor va fi mai redusă decît temperatura corpului, pentru a nu produce o vasodilatație locală, care ar favoriza hemoragiile. După alimentare se efectuează toaleta cavității bucale, pentru îndepărtarea resturilor.

În caz că bolnavii în urma intervenței sau a bolii de bază nu pot înghiți, vor fi alimentați prin sondă nazală sau fistulă stomacală.

În cursul tulburărilor de înghițire poate să se ivească necesitatea îndepărtării secrețiilor buco-faringiene pe cale mecanică, pentru a fi aspirate în căile respiratorii. În acest scop asistenta va pregăti la îndemînă aspiratorul electric, sau în lipsa acestuia, o seringă Guion, prelungită cu un tub de cauciuc.

În afecțiunile laringologice, cînd vorbirea este interzisă sau produce dureri bolnavului, asistenta va asigura pe noptieră hîrtie și creion pentru ca el să-și poată comunica dorințele în scris.

Îngrijirea bolnavilor traheostomizați ridică probleme deosebite. Acești bolnavi respiră prin canule traheale duble. Sputa — care se elimină prin canulă — poate strîmta sau chiar oblitera lumenul canulei, aderînd de pereții ei, ceea ce provoacă o dispnee de inspirație. În aceste cazuri tubul interior trebuie scos și curățit cu o perie aspră și tifon. Curățirea se va face totdeauna cu apă rece, căci cea fierbinte coagulează secrețiile pe pereții canulei, îngreunînd îndepărtarea lor. Asistenta va avea grijă ca împreună cu tubul interior, nu cumva să îndepărteze și cel exterior, căci repunerea canulei — în special în primele zile de după operație — poate întîmpina greutăți. Înainte de a repune tubul intern, acesta va fi uns cu ulei steril, care împiedică fixarea secrețiilor pe pereți.

Îndepărtarea, curățirea și repunerea canulei trebuie făcute operativ pentru ca între timp secrețiile să nu adere de pereții tubului exterior. Împingerea acestor secreții în trahee la repunerea tubului

interior, în caz cînd bolnavul nu le poate elimina prin tuse, poate da naştere la complicaţii pulmonare.

Cu ocazia toaletei canulei, se schimbă şi pansamentul de sub canulă. Depunerea şi uscarea secreţiilor în canulă în cantităţi exagerate poate fi diminuată prin aplicarea în faţa orificiului extern al canulei a cîtorva straturi de tifoane, care să fie menţinute în stare umedă.

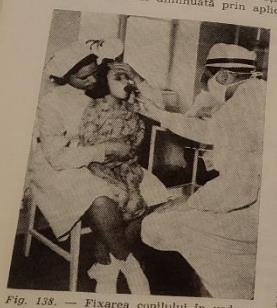


Fig. 138. — Fixarea copilului în vederea examinărilor O.R.L.

Particularităţile de îngrijire a copiilor cu afecţiuni oto-rino-laringologice. Asistenta va trebui să menţina copiii în poziţie favorabilă în timpul examinări, în braţele ante-braţele copilului cu o mînă (fig. 138) fixînd cu o mînă faţa lor cu cealaltă capul în poziţia cerută de medic, aplicînd palma pe fruntea copilului. Dacă copilul este agitat, ca va fixa membrele inferioare între genunchi.

Sugarii şi copiii mici trebuie feriţi atent de răceală, de aceea ei se operează pe o masă de operaţie încălzită cu dispozitive speciale, iar în lipsă acesteia, înfăşuraţi într-un cearşaf steril, încălzit.

Ca igienă locală se pune un accent mai mare pe toaleta cavităţii bucale, curăţînd-o de mai multe ori pe zi cu un tampon îmbibat cu apă boricată 2%, pentru prevenirea eventualelor infecţii, care la copii, datorită particularităţilor anatomice, pot apărea mult mai uşor decît la adulţi.

Copiii necesită o supraveghere mult mai atentă. Ei suportă greu tamponamentele. Pentru a preveni smulgerea tampoanelor, a pansamentelor şi atingerea plăgii, în jurul articulaţiilor cotului se fixează manşoane de carton sau atele drepte pentru perioada de timp necesară.

Îngrijirea bolnavilor cu afecţiuni oftamologice cere o atenţie deosebită.

Ochiul este segmentul perferic, receptor al analizorului vizual care împreună cu ceilalţi analizori pune în legătură organismul cu lumea înconjurătoare.

O tulburare a analizorului vizual are drept urmare scăderea sau chiar pierderea vederii. Cunoscînd acest fapt, bolnavii îngrijiţi în spitale cu afecţiuni oftamologice sînt mai sensibili, mai iritabili, fiind obsedaţi de posibilitatea scăderii sau pierderii capacităţii lor vizuale.

Rolul asistentei este foarte important în unele îmbolnăviri. Prin îndrumarea, supravegherea şi îngrijirea conştincioasă a bolnavilor cu afecţiuni oftalmologice, asistenta poate contribui la evitarea pericolului unei infirmităţi a organului vizual.

Cu excepţia cîtorva boli însoţite de dureri, cum este glaucomul acut sau unele boli ale corneei, afecţiunile oftalmologice nu sînt însoţite de dureri sau alte semne alarmante : temperatură, stare generală alterată etc. Bolnavii se pot scula, se îngrijesc singuri de igiena lor personală, îşi fac patul, se alimentează activ în sufragerie sau la masa din salon. Pentru îngrijirea acestor bolnavi, rolul asistentei se rezumă la efectuarea tratamentului curent, supravegherea lor, urmărirea evoluţiei bolii şi munca de educaţie sanitară.

Probleme deosebite ridică doar bolnavii care au pierdut vremelnic sau definitiv, parţial sau total vederea, eventual poartă pansamente care împiedică utilizarea analizorului vizual. Din aceste motive, la secţiile de oftalmologie nu trebuie să existe praguri. Uşile saloanelor, băilor, WC-urilor, sălilor de tratamente să fie totdeauna închise, eventual uşa salonului larg deschisă, căci bolnavii — în lipsa orientării vizuale — pot suferi accidente. Din acelaşi motiv este important să nu se schimbe locul mobilierului în salon, nici măcar al scaunelor.

Asistenta trebuie să cunoască tehnica aplicării medicamentelor în ochi, precum şi aceea a pansamentelor oculare (vezi capitolul „Administrarea medicamentelor" vol. II). Se va evita aplicarea pansamentului în caz de secreţii abundente, care constituie un bun mediu de cultură pentru germenii patogeni şi ar agrava boala de bază.

Recoltările bacteriologice şi însămînţările pe mediile de cultură pentru identificarea germenilor cauzali şi determinarea sensibilităţii lor faţă de antibiotice este obligatorie ori de cîte ori apar secreţii patologice.

Sarcini mult mai mari îi revin asistentei în caz de intervenţii chirurgicale oftalmologice. Pregătirea bolnavilor pentru operaţii se

face în linii generale la fel ca şi pentru alte intervenţii chirurgicale, sarcinile de pregătire adaptîndu-se bineînţeles condiţiilor speciale reprezentate de regiunea unde se execută operaţia. Foarte important în aceste cazuri este cîştigarea încrederii bolnavului asupra efectului intervenţiei şi risipirea fricii cu care el aşteaptă ziua operaţiei.

Bolnavii operaţi trebuie plasaţi în saloane mici, izolate de zgomot şi feriţi de excitaţiile mediului înconjurător. Ferestrele vor fi înzestrate cu storuri şi rolete, pentru a putea asigura semiobscuritatea necesară bolnavilor care prezintă fotofobie.

Patul se pregăteşte încă în timpul intervenţiei, ridicîndu-se căpătîiul pentru a asigura bolnavului o poziţie semişezînd cu capul mai ridicat.

După intervenţiile chirurgicale pe globul ocular, bolnavul trebuie ferit de orice efort fizic. Se va interzice orice mişcare, căci efortul cel mai mic, o simplă contracţie musculară, îi poate provoca o hemoragie la locul intervenţiei, iar o cantitate infimă de sînge extravazat intraocular poate să ducă la pierderea vederii. Este necesar ca acest fapt să fie comunicat bolnavului încă înainte de intervenţie, dîndu-i-se totodată îndrumările necesare asupra modului de comportare în perioada postoperatorie.

După intervenţie, transportul bolnavului în salon se va face cu patul montat pe roţi, pentru a-l feri de mutările pe targă şi de pe targă în pat. Poziţia lui în pat va fi semişezînd, rezemîndu-şi capul comod, chiar în timpul somnului.

În primele 5—6 zile, pînă ce trece pericolul hemoragiei se va face bolnavului numai o toaletă parţială, evitînd mişcările. Facerea patului se va efectua de asemenea cu bolnavul imobilizat. Asistenta va îndepărta resturile de alimente sau alte impurităţi care se vor aduna în pat cu o măturică mică, va întinde cearceaful fără să mobilizeze bolnavul şi va scutura numai cearceaful de deasupra şi eventual pătura.

Alimentaţia bolnavului va consta în primele zile numai din lichide trecîndu-se apoi la alimente păstoase, pentru a-l scuti de masticaţie. Lichidele le va primi din ceaşcă cu cioc sau din pahar cu ajutorul unui tub de sticlă.

Pentru a evita eforturile actului defecării, bolnavului i se va face cîte o clismă simplă, evacuatoare în primele zile, chiar dacă nu prezintă constipaţie. Pînă la alte dispoziţii ale medicului, bolnavul va fi deservit la pat cu ploscă şi urinar.

În perioada tratamentului, cînd din cauza pansamentului sau din alte motive bolnavul încă nu vede, asistenta trebuie să ţină cont de completa lui infirmitate, creîndu-i condiţiile necesare pentru încadrarea lui în mediul înconjurător. Astfel se vor îndepărta

de pe noptieră obiectele de prisos, în special cele fragile şi se va pune la îndemîna lui semnalizatorul, pentru ca să poată chema orîcînd personalul de îngrijire. Cîtă vreme ochii îi sînt acoperiţi cu pansamente, bolnavul este într-o permanentă stare de nelinişte, îl enervează pînă şi deschiderea mai zgomotoasă a uşii ; de aceea asistenta trebuie să asigure o linişte perfectă în salon. Altudinea ei faţă de bolnav trebuie să fie cît se poate mai atentă, căci bolnavul singur este neputincios.

Supravegherea bolnavilor cu afecţiuni oftalmologice trebuie să fie foarte atentă şi în timpul nopţii. Asistenta de serviciu va avea grijă ca bolnavul să nu-şi schimbe poziţia în pat şi să nu se deplasez pansamentul. Ochiul nu trebuie privit însă ca un organ izolat; supravegherea şi îngrijirile se vor extinde şi asupra tuturor funcţiilor vitale ale organismului, ca şi după orice intervenţii oftalmologice vor fi primiţi cu însoţitori. Asistenta va da acestora lămuririle şi instrucţiunile necesare şi va supraveghea respectarea lor. Ea va avea grijă să nu plaseze copiii la un loc cu bolnavi recent operaţi sau în apropierea saloanelor lor, pentru a nu-i deranja.

Pentru a asigura menţinerea pansamentului sau a medicamentului aplicat, copiilor li se vor trage manşete sau mănuşi pe mînă. Eventual li se pot fixa braţele şi antebraţele în extensie, cu cotul întins pe atele, să nu poată ajunge cu mîna la ochi.

2

PARTICULARITĂȚILE DE ÎNGRIJIRE A COPILULUI SĂNĂTOS ȘI BOLNAV

ATITUDINEA ASISTENTEI FAȚĂ DE COPII

Îngrijirea copilului sănătos și bolnav cere unele calități deosebite din partea asistentei de pediatrie. Dintre acestea, cea mai importantă este dragostea față de copil. Îngrijirea copilului cere răbdare, perseverență, înțelegere. Asistenta trebuie să știe să interpreteze comportarea copiilor prin prisma gîndirii lor. Toate acestea sînt posibile numai atunci cînd asistenta iubește copiii și-i îngrijește cu dragoste și devotament.

Este foarte important ca prima impresie a copilului despre mediul spitalicesc să fie cît se poate de plăcută. Ajungînd într-un anturaj străin, înconjurați de instrumente medicale și de halate albe, copiii sînt speriați, mai ales că în unele familii de multe ori se comite greșala de a-i amenința prin : „dacă nu ești cuminte, ți se face o injecție". Copiii vin adesea cu anumite reflexe negative gata formate, cu frică față de mediul spitalicesc. Este sarcina asistentei să înlocuiască familia lăsată acasă și să restabilească echilibrul sufletesc tulburat al copilului.

Atitudinea asistentei față de copii va fi totodată senină și echilibrată ; în felul acesta va reuși să trezească în ei sentimentul de siguranță și încredere. La primirea copilului în spital, cînd îi preia de la mamă, asistenta trebuie să se informeze asupra copilului. Ea

trebuie să asculte cu răbdare și atenție tot ceea ce semnalează mama în legătură cu copilul și cu boala acestuia, chiar dacă unele amănunte par fără importanță. Pe lîngă problemele legate de boală se va interesa și de modul de viață, de obiceiurile și alimentele preferate ale copilului, pentru ca să-i cunoască cît mai bine. În posesia acestor amănunte, asistenta va putea să-l ajute mai ușor în primele zile de acomodare și va putea să se apropie mai repede de copil, creînd în limita posibilităților un regim asemănător cu acela cu care a fost obișnuit acasă.

Dacă copilul este internat cu însoțitor, acomodarea lui la mediul spitalicesc se face relativ mai ușor. Dacă internarea se face fără însoțitor, în primele ore după internare asistenta trebuie să depună tot efortul să cîștige încrederea și prietenia copilului. În acest scop, se va căuta să-i creeze condiții cît mai plăcute (pat curat, lenjerie curată, jucării, povestiri interesante, distractive).

Asistenta trebuie să aibă foarte multă răbdare cu copiii, mai ales dacă aceștia sînt nervoși sau neliniștiți. Vizita medicală, examinările clinice, recoltările pentru examinările de laborator, ca și procedeele de tratament trezesc teama multor copii și pot declanșa stări de neliniște, îngrijorare, vărsături etc. Atitudinea atentă, manoperele executate cu blîndețe și însoțite de cuvinte călduroase, mîngîierile, liniștesc copiii, trezesc încrederea lor și contribuie de multe ori la ameliorarea suferințelor lor.

Copiii se obișnuiesc repede cu noul lor mediu. Din acest motiv în perioada de convalescență, cînd se simt bine, ei nu mai vor să stea în pat și fac dezordine în salon. Asistenta trebuie să aibă răbdare și înțelegere față de acești copii. Ea trebuie să le asigure o oarecare preocupare, dîndu-le cărți cu poze, hîrtie și creion pentru desenat, cuburi sau alte jucării și, dacă timpul îi permite, să le povestească în locul mamelor. Bruscarea sau pedepsirea copiilor nu este compatibilă cu calitatea de asistentă.

Nu numai copiii mai mari, dar și sugarii au nevoie de o atenție deosebită. Evoluția favorabilă a bolii se traduce și prin faptul că sugarul începe să se joace. Asistenta va avea însă grijă să nu obosească copiii și să nu le încarce paturile cu jucării. Se poate admite să se aducă în spital obiectele sau jucăriile preferate ale copiilor, dacă acestea corespund cerințelor igienice.

Este foarte important ca înainte de operație asistenta să manifeste o atitudine prietenească față de copii, liniștindu-i și însoțindu-i în sala de operație. Ea va rămîne lîngă copil pînă ce acesta va fi adormit, avînd grijă ca la trezire să fie din nou lîngă el. Prin prezența și atitudinea ei apropiată, asistenta ușurează suferințele copilului.

PRIMELE ÎNGRIJIRI ACORDATE NOU-NĂSCUTULUI

Primele momente după naștere reprezintă o perioadă de trecere a copilului de la viața intrauterină la viața extrauterină. În această perioadă el se adaptează la condițiilor noi de viață prin transformări rapide : respirația, termoreglarea intră în funcțiune, circulația se adaptează noilor condiții, cordonul ombilical involuează.

Îngrijire acordate imediat după naștere au scopul să ușureze și să ajute această adaptare la condițiile noi de viață și să prevină infecțiunea copilului din mediul înconjurător.

Imediat după naștere. Încă înainte de tăierea cordonului ombilical, se extrag mucozitățile din căile respiratorii, se extrag mucozitățile amniotic pătruns eventual în gura copilului, cu ajutorul unei pipete aspiratoare, prevăzută cu un balonaș colector (fig. 139). Acțiunea excitantă a aerului pe suprafața corpului copilului declanșează prima inspirație, urmată imediat de primul țipăt. Primele inspirații dezlipesc alveolele pulmonare, după care se stabilește ritmul respirator normal.

Fig. 139. — Pipeta aspiratoare cu balonaș colector pentru extragerea mucozităților din căile respiratorii ale nou-născutului.

După încetarea pulsațiilor, pe cordonul ombilical se aplică în condiții de asepsie riguroasă, o ligatură cu o panglică îngustă sterilă (sau cu un fir rezistent de cînepă, eventual de mătase) la distanță de 1—2 cm de peretele abdomenului. La 2—3 cm de aceasta se aplică o a doua ligatură, care poate fi înlocuită și cu o pensă hemostatică. Legarea panglicii sau a firelor se face circular și se înnoadă de două ori. Între cele două ligaturi se secționează cordonul cu o foarfecă sterilă, la 2 cm deasupra ligaturii din partea copilului, separînd astfel complet circulația mamei de circulația nou-născutului. Peste suprafața bontului, cele două capete de fir se înnoadă încă de două ori, după care se taie și se badijonează ambele capete cu tinctură de iod. Bontul cordonului ombilical se pansează cu compresă de tifon steril, îmbibat în alcool și se fixează cu o fașă circulară sterilă, confecționată din pînză, avînd o lungime de 1 m și o lățime de 5 cm, fiind prevăzută la capăt cu 2 panglicuțe cu care se fixează. Înnodarea lor se face în regiunea laterală a abdomenului.

Pentru prevenirea oftalmiei gonococice se instilează în sacul conjunctival al fiecărui ochi cîte 1—2 picături de soluție proaspătă de nitrat de argint 1%, sau protargol 1%. La fetițe se vor face instilații și la nivelul vulvei cu soluție de protargol 1%, care va fi păstrată în sticlă de culoare închisă ca să nu se altereze. Soluțiile

Fig. 140. — Cîntărirea nou-născutului

Fig. 141. — Măsurarea lungimii copilului cu ajutorul pediometrului

utilizate se vor împrospăta la interval de 3—4 zile pentru a preveni procesele iritative chimice.

Cu ajutorul unei comprese sterile înmuiată în ulei de vaselină steril se înlătură cu grijă excesul de vernix caseosa din plicile cutanate și regiunile unde s-a acumulat mai mult, lăsînd însă intact stratul uniform de pe suprafața corpului, acesta avînd un rol antiinfecțios și izolator, protejînd nou-născutul de infecții și împiedicînd pierderea de căldură. Sîngele și resturile de meconiu de pe suprafața corpului se înlătură prin baie parțială sau se șterg cu un scutec umezit cu apă sterilă.

Pentru determinarea dezvoltării ponderale și staturale, copilul nou-născut va fi cîntărit și măsurat. Cîntărirea se face cu cîntare de copii (fig. 140). Greutatea nou-născutului eutrofic este în jur de 3 300 g.

Lungimea copilului se măsoară cu ajutorul pediometrului (fig. 141). Talia medie la nou-născut de la vertex la plante este de 50 cm.

Dezvoltarea fizică a copilului se evaluează din valorile perimetrelor capului, toracelui şi abdomenului, precum şi din raporturile care există între ele (fig. 142).

Măsurarea perimetrelor se face cu o panglică de măsurat divizată în centimetri. Aceasta se dezinfectează după fiecare copil.

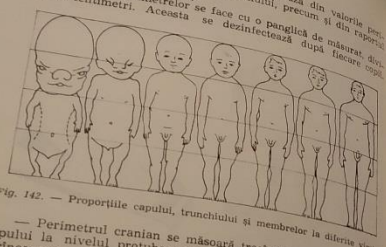


Fig. 142. — Proporţiile capului, trunchiului şi membrelor la diferite vârste.

— Perimetrul cranian se măsoară trecînd centimetrul în jurul capului la nivelul protuberanţei occipitale şi deasupra arcadelor sprîncenoase. La nou-născutul eutrofic, perimetrul cranian este de 34—35 cm şi depăşeşte perimetrul toracic.

— Perimetrul toracic se măsoară în dreptul unghiului inferior al omoplatului şi peste mameloane. La naştere el este depăşit de perimetrul cranian, valoarea lui la nou-născutul eutrofic fiind de 33—34 cm.

— Circumferinţa abdominală se măsoară la nivelul ombilicului. Ea este de 33—34 cm.

Datele antropometrice obţinute se trec în foaia de observaţie a nou-născutului.

Instabilitatea termică determinată de dezvoltarea insuficientă a centrilor nervoşi termoreglatori, precum şi de pierderile exagerate de căldură prin iradiaţie cutanată se combat prin înfăşarea copilului în scutece încălzite imediat după efectuarea toaletei bontului ombilical. În prima zi, pentru micşorarea pierderilor de căldură se înfaşă şi mîinile nou-născutului.

În maternităţi şi case de naşteri, pentru a evita schimbarea copiilor, înainte de a duce copilul în salon li se fixează cu ajutorul

unui şnur sau panglici pe antebraţ un număr, al cărui corespondent se leagă de antebraţul mamei. Patul în care se va aşeza copilul va fi încălzit cu termofoare sau pernă electrică. Copilul va fi culcat în decubit lateral drept. Sub cap se pune un servet curat. În timpul expulziei, copilul înghite de obicei din mucozităţile secretate de tractul genital al mamei sau din lichidul amniotic, pe care în primele ore după naştere le vomează. Evacuarea stomacului este uşurată în această poziţie. După golirea stomacului se şterge şi se spală faţa, gîtul şi la nevoie şi urechea şi se îmbracă în cămăşuţă curată. Cu această ocazie, ca şi la proxima înfăşare, se va controla dacă bontul ombilical nu sîngerează. Temperatura copilului se măsoară rectal, putînd prezenta hipo- sau hipertermii datorite funcţionării labile a centrului termoreglator.

În cursul expulziei fătului se poate întîmpla ca circulaţia feto-placentară să fie deranjată prin comprimarea sau înnodarea cordonului ombilical, prelungirea naşterii, dezlipirea prematură a placentei etc. Datorită tulburării de circulaţie, fătul nu primeşte cantitatea necesară de oxigen şi în consecinţă încearcă să respire în cavitatea uterină. În urma mişcărilor de inspiraţie, mucozităţile şi lichidul amniotic pătrund în căile respiratorii, împiedicînd pătrunderea aerului în plămîni după naştere. Fătul după expulzie, în loc să inspire şi să scoată primul ţipăt, se află într-o stare de asfixie, care duce la moarte.

Se deosebesc două grade de asfixie a nou-născutului :

Asfixia albastră sau cianotică se caracterizează prin apnee, lipsa ţipătului după naştere, cianoză, păstrarea tonicităţii musculaturii, bătăi cardiace palpabile, tahicardie, pulsaţii puternice ale cordonului ombilical. În astfel de cazuri se vor lua următoarele măsuri de reanimare :

— Dezobstruarea căilor respiratorii superioare prin îndepărtarea mucozităţilor şi a lichidului amniotic aspirat. Asistenta va înveli degetul arătător cu o compresă sterilă de tifon şi va şterge cu aceasta gura nou-născutului, apoi cu ajutorul unei sonde Nélaton racordată la o seringă Guyon sau la un aspirator va extrage conţinutul aspirat din faringe.

— Friţionarea toracelui şi a spatelui cu alcool, nou-născutul fiind ţinut într-un cearşaf încălzit.

— Băile calde cu stropi reci. Se cufundă nou-născutul într-o baie cu apă caldă de 40°, timp de 15—20 de secunde şi apoi, la nevoie, se stropeşte cu apă rece. Procedeul se repetă de 3—4 ori, pînă ce nou-născutul începe să respire în urma excitaţiilor alternante.

— Pulverizare de amoniac în faţa nasului pentru excitarea mucoaselor şi declanşarea reflexului de inspiraţie.

— Administrarea intermitentă de oxigen cu bioxid de carbon sub uşoară presiune. În caz de urgenţă, bioxidul de carbon se va administra dintr-o sticlă de sifon răsturnată.

Aduceres copilului în poziţia Trendelenburg, balansarea lui şi utilizarea băilor alternante, pot traumatiza nou-născutul, sau îl expun la bronhopneumonii. Din acest motiv, utilizarea lor este interzisă.

Pentru reanimarea copilului din asfixie cianotică nu este necesară totdeauna aplicarea tuturor metodelor arătate mai sus. De cele mai multe ori respiraţia porneşte după primele 2—3 proceduri. cianoza dispare, pielea îşi recapătă culoarea roz normală, procedeschide ochii şi îşi revine din starea de moarte normală, prognosticul asfixiei albastre a nou-născutului este în general bun.

Asfixie albă sau sincopală. Se caracterizează prin starea de aparenţă, copilul accentuată, pierderea completă a tonicităţii musculare, circulaţie

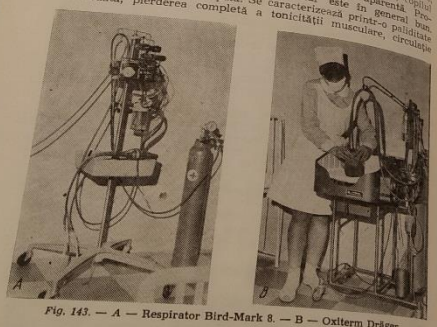


Fig. 143. — *A* — Respirator Bird-Mark 8. — B — Oxiterm Dräger

foarte slabă cu bătăi cardiace abia perceptibile şi cordon ombilical lipsit de pulsaţii. Reflexele sînt dispărute. În astfel de cazuri măsurile de reanimare vor fi următoarele :

— dezobstruarea căilor respiratorii ;
— aplicarea excitanţilor cutanaţi arătaţi mai sus ;
— respiraţia artificială după metoda Silvester, insuflarea plămînilor printr-un tub sau la nevoie gură la gură ;
— administrarea intermitentă a bioxidului de carbon şi oxigen sub uşoară presiune ;
— ridicarea tensiunii arteriale prin intensificarea respiraţiei artificiale şi administrarea de micorenă, cofeină şi stricnină ;
— transfuzia intraarterială de sînge ;
— încălzirea nou-născutului asfixiat.

Respiraţia artificială trebuie uneori continuată timp de 1—2 ore. Din acest motiv pentru reanimarea nou-născuţilor cu asfixie albă sau sincopală se utilizează aparate de respiraţie artificială adaptate la mărimea lor (fig. 243 A, B). Asistenta va avea pregătită soluţie perfuzabilă de bicarbonat de sodiu 1,4% pentru cazurile grave de destrămare a echilibrului acido-bazic. Administrarea bicarbonatului se va face prin venele epicraniene sau în venele cordonului ombilical. Prognosticul asfixiei albe este mai grav decît al celei albastre.

Nou-născuţii readuşi la viaţă din asfixie vor fi ţinuţi sub supraveghere permanentă şi îngrijire specială, fiind ameninţaţi în primele zile de pneumonie.

ÎNBRĂCĂMINTEA SUGARULUI ŞI A COPILULUI MIC

Procesul de termoreglare a organismului este influenţat în mare măsură de îmbrăcăminte. Îmbrăcămintea împiedică pierderea excesivă de căldură şi apără corpul de căldura prea înaltă a mediului înconjurător. Îmbrăcămintea reglează eliminarea vaporilor de apă, absoarbe excreţiile copilului şi protejează suprafaţa pielii de impurităţi şi traumatisme.

Îmbrăcămintea şi tehnica de îmbrăcare a copilului variază în raport cu vîrsta şi cu anotimpul.

Lenjeria sugarului se confecţionează din materiale moi, higroscopice, rău conducătoare de căldură, dar care permit ventilaţia tegumentelor. Ele trebuie să fie uşor de spălat. Pentru anotimpul şi dese de bumbac (pînză albită, olandină, aţică etc.), care conţin de vară sînt indicate ţesăturile de culoare deschisă, din fire subţiri un volum redus de pori, păstrează o cantitate mică de aer în grosimea lor şi deci sînt bune conducătoare de căldură. Acestea stabilesc uşor echilibrul dintre temperatura corpului şi a mediului înconjurător.

Pentru anotimpul de iarnă se folosesc ţesături mai groase, cu un volum mai mare de pori (tricotaje de bumbac, ţesături de lînă,

barchet, fînet etc.), care prin aerul cuprins în grosimea lor realizează un strat izolator rău conducător de căldură la suprafața corpului. Pentru sugari și copii mici și aceștia vor fi de culori deschise.

Lenjeria de corp ca și întreaga îmbrăcăminte a copilului trebuie să aibă o croială simplă, comodă, ușor de îmbrăcat, care să nu-i limiteze mișcările. Cusăturile să fie înguste și cît mai plate, care să nu-i halnelor să se facă cu șireturi de pînză sau cu nasturi rezistenți la lovire și spălat. Cîrligele și capsele trebuie evitate la copiii mici.

Croiala să fie corespunzătoare vîrstei. Haina nu trebuie să fie prea strîmtă, căci aceasta împiedică circulația și mișcările ale copilului, dar nici prea largă, căci aceasta favorizează pierderea de căldură, face cute care deranjează copilul și are un aspect inestetic.

Îmbrăcămintea sugarului se compune din cămășuță, pieptăraș, boneta sau scufiță și cele necesare pentru înfășat. Cămășuța, pieptăraș, înfășarea se face cu scutece, mușama și pături de molton, fixate cu fașă. Scutecele se confecționează din pînză subțire în formă pătrată, cu dimensiunile de 70×70 cm. Mușamaua poate fi reprezentată de orice material impermeabil (cauciuc, material plastic etc.), avînd o mărime de 20×25 cm. Pătura de molton trebuie să fie moale, de formă dreptunghiulară, avînd o dimensiune de 80×100 cm.

La sugarii mai mari, îmbrăcămintea se completează pentru lunile de iarnă cu pantalonași lungi, căluduroși, moi, confecționați din fînet sau barchet nu prea gros, prevăzuți cu papuci și fixați cu bretele, peste care se încalță papuci de lînă tricotați. Partea superioară a corpului se apără cu o jachetă de lînă, încheiată în față. Pentru lunile de vară se vor utiliza pantalonași scurți confecționați din stambă, care permit mișcările libere ale membrelor inferioare, lăsînd în același timp descoperită cea mai mare parte a suprafeței corpului. Pantalonii se îmbracă peste cămășuță, pieptăraș și scutece.

Înfășarea sugarului. Înfășatul trebuie executat repede și corect pentru a nu expune sugarul la oboseală sau răceală. Pentru asigurarea operativității se pregătește tot materialul înainte, în felul următor : se întinde scutecul de molton pe masa de înfășat, peste acesta se așază mușamaua și apoi scutecul îndoit în triunghi, iar în mijlocul acestuia scutecul dreptunghiular. Fașa, cămășuța, pieptăraș și boneta se pregătesc pe marginea mesei.

Sugarul este așezat pe masa de înfășat (fig. 144). Se îmbracă întîi pieptăraș și cămășuța. Pentru aceasta se string mînecile cuprinse una în alta, se introduc primele trei degete de la mîna stîngă în mînecă, se prinde mîna copilului, iar cu mîna dreaptă se trage cămașa peste braț. Operația se repetă și la celălalt braț.

Sugarul se întoarce apoi în decubit lateral sting și se aranjează hăinuțele în spate, după care se întoarce în decubit lateral drept și se închide cămașa și pieptărașul pe umărul și flancul sting, avînd grijă să nu rămînă cămășuța îndoită în spate, căci ar putea jena sugarul.

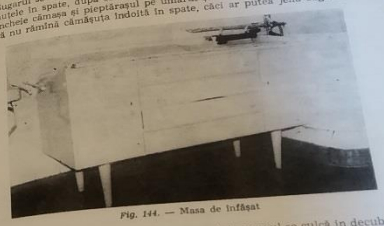


Fig. 144. — Masa de înfășat

După încheierea cămășii și a pieptărașului, sugarul se culcă în decubit dorsal peste scutecele pregătite în așa fel, ca marginea superioară a scutecului de pînză, îndoit în triunghi, să ajungă pînă deasupra

Fig. 145. — Înfășarea sugarului mic

regiunii lombare. Se răsfrînge cămașa peste abdomen și se verifică fața ombilicală, dacă nu s-a umectat de urină și dacă se menține pe

loc. Se îndoaie scutecul dreptunghiular, peste abdomenul copilului, acoperind în felul acesta regiunea lombo-sacrată, genitală și abdomenul. Se aplică apoi scutecul în triunghi. Se aduce întîi colțul de jos pe regiunea genitală și abdomen (fig. 145 A), apoi cele două colțuri laterale peste flancuri și abdomen, formînd un pantalonaș (fig. 145 B). Peste acestea se înfășoară mușamaua și apoi scutecul de molton, deasupra căruia se fixează cămașa și pieptărașul îndoite, cu o fașă de jur-împrejur. La sfîrșit se pune boneta pe cap. Legarea șnururilor de la bonetă se face cu grijă să nu producă iritații la nivelul gîtului.

Tehnica înfășatului pentru sugarul în vîrstă de peste 4 luni prezintă unele particularități. Sugarul în această perioadă începe să șadă și să se tîrască. Din acest motiv el se va înfășa sub formă de pantalonaș fixat cu o eșarfă, care îi dă o mai mare stabilitate și împiedică alunecarea scutecelor.

Fig. 146. — Înfășarea sugarului mare

Se așază pe masa de înfășat scutecul îndoit în formă de triunghi în așa fel, încît colțurile dinspre vîrful triunghiului care privesc spre

mamă sau asistentă să nu se suprapună exact. Pe acesta, la mijloc se pune un scutec îndoit în dreptunghi, în care se intercalează o mușama sau alt material impermeabil. La marginea mesei se pregătește un al treilea scutec îndoit în eșarfă sau o bandă de pînză, lungă de 80 cm și lată de 7 cm, care se subțiază la capete pînă la 1 cm. Sugarul, după ce este îmbrăcat în cămășuță și pieptăraș este așezat peste scutecul în dreptunghi, care se trece între coapsele sugarului și se răsfrînge peste abdomenul copilului se trec cele două dreptunghiular, deasupra abdomenului triunghiular, avînd grijă să nu se producă cute în regiunea lombară (fig. 146 b). Se așază apoi circular colțuri laterale ale scutecului triunghiular, ale cărui capete, după ce se peste abdomen scutecul îndoit în eșarfă, ale cărui capete, după ce se încrucișează în spate, se aduc din nou în față și se leagă încrucișat cu colțurile scutecului îndoit în triunghi (fig. 146 c). În felul acesta se obține un pantalonaș bine fixat, care permite mișcarea vioaie a membrelor inferioare. Peste scutece se vor îmbrăca pantalonași confecționați din stambă sau tricotați, în raport cu anotimpul.

Pentru somnul de noapte, sugarul va purta altă îmbrăcăminte. Pînă la 1 an se îmbracă în cămașă de noapte încheiată în partea de jos sub formă de sac. Cămașa nu împiedică mișcările sugarului și fiind închisă, ferește copilul de răceală. Pentru anotimpul friguros se confecționează saci speciali de dormit din stofă sau blană. Sacul se termină cu o glugă, prevăzută cu elastic sau șiret pe margini, cu ajutorul căruia se fixează pe capul sugarului.

TOALETA SUGARULUI ȘI A COPILULUI MIC

Toaleta sugarului cuprinde îngrijirea tegumentelor, mucoaselor, părului și unghiilor. Îngrijirea tegumentelor se face prin baia zilnică. În primele zile după naștere, pînă la căderea bontului ombilical și epitelizarea plăgii, curățarea tegumentelor se va face cu tampoane de vată înmuiate în ulei de parafină sau untdelemn, sterilizate prin fierbere la baia marină, sau prin baie parțială, evitînd bontul sau plaga ombilicală prin care s-ar putea transmite infecții. După epitelizarea plăgii ombilicale — de obicei la 2—3 zile după căderea bontului — se pot face băi generale.

Baia se face dimineața sau seara, dar totdeauna înainte de alimentare. Temperatura camerei trebuie să fie de 24°, a apei de 37°. Dacă nu există termometru de apă, controlul temperaturii apei se va face cu cotul, regiune unde pielea este mai sensibilă față de variațiile de temperatură.

Pentru toaleta copilului se vor pregăti următoarele : cadă pentru copil sau lighean spălat şi dezinfectat ; termometru de apă ; săpun neutru ; mănuşi de baie ; apă fiartă şi răcită la temperatura de 37°, pentru spălarea feţei ; cearşaf de baie ; lenjerie şi scutece curate : tampoane de vată, ulei de parafină, pudră de talc, un vas pentru aruncarea tampoanelor şi scutecelor murdare (fig. 147), termofor electric sau sticle cu apă caldă pentru încălzirea lenjeriei şi

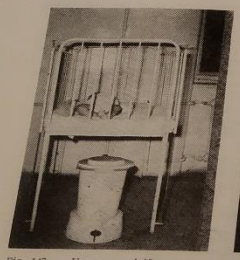


Fig. 147. — Vas cu pedală pentru scutece murdare cu găleată de schimb

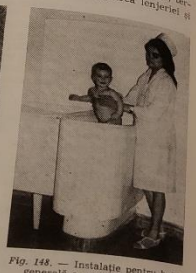


Fig. 148. — Instalaţie pentru baia generală a copilului în salon

scutecelor curate ; perie pentru pieptănat şi foarfecă dezinfectată pentru tăierea unghiilor.

Baia parţială. Baia parţială se execută pe masa de înfăşat acoperită cu muşama şi învelitoare curată de pînză sau flanelă. Nou-născutul dezbrăcat complet se aşază pe masă şi lîngă el se aşază ligheanul cu apă de baie încălzită la temperatura de 37°. Copilul se săpunește pe masa de înfăşat, evitînd capul şi regiunea ombilicală. Săpunul se curăţă cu ajutorul mănuşii de baie, fără să se întoarcă copilul în apă.

Spălarea copilului sub duş de apă nu este recomandată, căci nu se poate evita umezirea bontului ombilical. Faţa copilului se spală separat învelit în cearşaful de baie, încălzit şi uscat prin tamponare. Pleoapele vor fi bine şterse şi apoi unse cu ulei de parafină sau untdelemn steril cu ajutorul unei comprese sterile.

Baia generală. Baia generală se execută în cadă (fig. 148). Aceasta se aşază lîngă masa de înfăşat, pe care se pregătesc materialele

Fig. 149. — Îmbăierea sugarului
A — introducerea sugarului în vană
B — introducerea sugarului în baie

necesare pentru baie, şi lenjeria copilului. Pe fundul căzii se aşază un scutec curat, pentru a împiedica alunecarea copilului.

Asistenta îmbracă mănuşa de baie şi introduce copilul în cadă. Cu mîna stîngă îl ţine de umăr şi braţul stîng în aşa fel, ca pe antebraţul asistentei să se sprijine spatele şi ceafa copilului, iar cu mîna dreaptă îl apucă de glezne sau îl sprijină de regiunea fesieră (fig. 149 A). Introducerea în apă se face încet şi cu blîndeţe. Impresia primelor băi creează copilului reflexe condiţionate pozitive sau negative. Dacă cu ocazia primelor băi temperatura apei a fost prea ridi-

cată sau prea scăzută, cu ocazia băilor următoare, copilul va fi agitat şi va plînge, fiindu-i frică de apă.

După ce copilul a fost cufundat în apă, se lasă libere membrele inferioare. Cu mănuşa de baie se săpunește întîi capul, apoi gîtul, toracele, membrele superioare şi cele inferioare. Apoi se întoarce copilul sprijinindu-l cu faţa anterioară a toracelui şi se bărbieşte pe antebraţul stîng al asistentei şi susţinînd cu aceeaşi mînă umărul drept şi axila (fig. 149 B). Se spală cu grijă — utilizînd mîna dreaptă — spatele copilului, regiunea fesieră şi la urmă organele genitale. După îndepărtarea resturilor de săpun se scoate copilul pe masa de înfăşat, pe care s-a pregătit între timp cearşaful de baie încălzit. Se şterge copilul prin tamponare şi se îmbracă în lenjerie încălzită.

La sugarii mai mari şi copiii mici, baia igienică se poate efectua o dată la două zile. Ei vor fi aşezaţi în cadă în poziţie şezînd. La copiii al căror interes este destul de dezvoltat se pot introduce în apă jucării plutitoare, care suportă umezeala.

În perioada preşcolară, îngrijirile igienice ale copiilor internaţi în spital se efectuează tot de asistentă. Toaleta zilnică a copilului la această vîrstă se însoţeşte de o muncă susţinută educativă pentru formarea deprinderilor igienice. Baia igienică se va face de preferinţă sub duş.

Copiii de vîrstă şcolară se spală singuri, însă sub controlul şi supravegherea asistentei.

Îngrijirea mucoaselor. Pentru curăţirea nasului şi a conductului auditiv se folosesc tampoane de vată de formă alungită şi răsucite. Pentru nas, tampoanele vor fi înmuiate în soluţie de acid boric sau eucaliptol, pentru ureche se vor utiliza tampoane uscate. Montarea tampoanelor pe beţe, agrafe este interzisă. Se vor folosi tampoane separate pentru partea dreaptă şi stîngă, pentru a nu transmite vreo infecţie dintr-o parte în cealaltă. Conductul auditiv extern va fi îndepărtat, trăgînd pavilionul urechii uşor în sus şi înapoi. Se va pătrunde cu tampoanele numai pînă la limitele vizibilităţii. Dacă pe suprafeţele respective vor fi depozitate cruste sau mucus uscat, acestea se vor îndepărta cu un tampon de vată îmbibată în ceai de muşeţel. Tegumentele regiunii perinazale, dacă sînt uscate, se vor unge cu vaselină, lanolină sau ulei de parafină steril.

Ochii sugarilor se şterg cu tampoane înmuiate în soluţie de acid boric 1—4%. Ştergerea se face dinspre comisura externă spre cea internă. Se întrebuinţează tampoane separate pentru fiecare ochi,

pentru ca în caz de infecţie unilaterală să nu se treacă procesul şi la celălalt ochi.

În timpul toaletei nasului şi ochilor se va fixa capul copilului, prinzîndu-i cu mîna stîngă regiunea mentonieră (fig. 150).

La fetiţe trebuie acordată o atenţie deosebită toaletei vulvare. Ştergerea organelor genitale se va face totdeauna în direcţia anteroposterioară, adică de la vulvă spre anus.

Îngrijirea părului. Pentru îngrijirea părului capul sugarului se va spăla zilnic cu ocazia băii generale, după care se va usca prin tamponare. Părul fin al copilului nu necesită pieptănare, ci se va peria cu o perie deasă, moale.

La copiii mai mari părul se spală săptămînal şi se perie zilnic de mai multe ori. Este mai igienic şi mai uşor de îngrijit părul scurt. Părul copilului se prinde cu o agrafă pentru ca fruntea să rămînă liberă.

Îngrijirea unghiilor. Unghiile copilului se taie scurt cu o foarfecă dezinfectată. Pentru a preveni pătrunderea fragmentelor de unghie în ochi sau printre gene a copilului, i se întoarce capul în partea opusă sau i se acoperă faţa cu un servet curat subţire sau cu o bucată de tifon curat.

Fig. 150. — Fixarea capului sugarului în timpul îngrijirii mucoaselor nazale

Tăierea unghiilor se face cu grijă, ţinînd între policele şi indexul mîinii stîngi degetul respectiv. Restul degetelor rămîn libere. Curăţirea unghiilor se face zilnic cu pila, tăierea de cîte ori este nevoie. Dacă copilul se scarpină, cu toate că are unghiile tăiate scurt, i se pot aplica măsuşi de tifon sau de pînză moale, care se fixează în jurul articulaţiilor radiocarpiene cu panglicuţe.

Îngrijirea cavităţii bucale. La nou-născuţi şi sugari — cu excepţia îndepărtării mucozităţilor şi a lichidului amniotic pătruns în timpul expulziei, — nu se face toaleta cavităţii bucale. Spălarea şi ştergerea gurii la această vîrstă este interzisă, căci traumatizează mucoasele. Se va controla în schimb zilnic mucoasa bucală, pentru depistarea unei eventuale stomatite.

După apariţia dinţilor trebuie formate deprinderile necesare pentru îngrijirea cavităţii bucale. Copiii trebuie învăţaţi cum să se spele corect pe dinţi, asigurîndu-le pahar şi perie de pinţi indivi-

duale. La început, asistenta va conduce mîna copilului, deprinzîndu-i cu mişcările corecte. Spălarea dinţilor se va face în cadrul toaletei de dimineaţă şi după fiecare alimentare.

ALIMENTAŢIA SUGARULUI ŞI A COPILUŢULUI MIC

Creşterea şi dezvoltarea sugarului ca şi rezistenţa lui faţă de factorii etiologici de îmbolnăviri sînt asigurate printr-o alimentaţie completă şi raţională. Alimentaţia sugarului trebuie să satisfacă necesităţile cantitative şi calitative ale organismului în dezvoltare şi să fie efectuată după un orar fix, în funcţie de vîrsta şi gradul său de dezvoltare.

Alimentaţia sugarului poate fi efectuată prin :

1. Alimentaţie naturală, cu lapte de mamă.
2. Alimentaţie mixtă, cu lapte de mamă, completată cu lapte de vacă.
3. Alimentaţie artificială, cu lapte de vacă sau de altă specie de animale.

ALIMENTAŢIA NATURALĂ

Alimentaţia naturală se face cu lapte de femeie de la mamă sau doică, direct de la sîn sau indirect după extragere prin mulgere sau aspiraţie. Alăptarea constituie alimentaţia fiziologică, cea mai bine toleată de sugari. Laptele matern are o compoziţie favorabilă digestiei şi asimilării principiilor alimentare şi satisface nevoile nutritive ale organismului. Prin conţinutul de anticorpi imunizanţi, el contribuie la creşterea rezistenţei faţă de infecţie.

Alimentarea nou-născutului se începe numai după 12—24 ore de la naştere. În această perioadă de adaptare la condiţiile vieţii extrauterine, pentru compensarea lichidelor pierdute se administrează nou-născutului cîteva linguriţe de apă fiartă şi răcită, ceai slab de muşeţel sau glucoză 5%.

Din ziua a 2-a se poate trece la ritmul normal de alăptare, la interval de 3 ore, în total de 7 ori în 24 de ore, cu o pauză în timpul nopţii. În primele zile, copilul va fi pus succesiv la ambii sîni în cursul aceleiaşi alimentaţii, timp de 5—10 minute. Durata suptului se va ridica progresiv, pe măsură ce creşte cantitatea laptelui secretat şi forţa copilului. Începînd din ziua a 5-a cînd secreţia laptelui este deja abundentă, la un supt se va da numai un singur

sîn, durata de alăptare fiind maximum 15—20 de minute. În felul acesta se va evita formarea ragadelor, mamelonul fiind pus în repaus timp de 6 ore.

Încă din primele zile, asistenta va duce o muncă susţinută de educaţie sanitară cu mamele pentru a le forma deprinderea unei laptăţi de alăptare, copilul va fi schimbat în lenjerie curată şi îşi va fi cîntărit. Mama se va spăla pe mîini, va pune masca pe faţă şi îşi va confecţionat mamelonii. Apoi îmbracă halatul alb, curat, special se face toaleta sînilor. Apoi se ridică pentru sînii, după care se aduce copilul pentru alăptare, cu deschizături pentru sîni, după care se va face în decubit lateral, de partea sînului din care va suge noul-născutul. Copilul se aşază lîngă mamă, cu capul sprijinit pe antebraţul ei, cu faţa întoarsă spre sîn. Mama mulge cu cealaltă mînă primele picături de lapte, prin care se elimină agenţii patogeni care au pătruns eventual în canalele galactofore, apoi introduce mamelonul în gura copilului, storcînd cîteva picături de lapte pentru a declanşa reflexul suptului. Printr-o uşoară presiune exercitată asupra glandei mamare va ajuta în continuare suptul, avînd în acelaşi timp grijă să rămînă liber nasul copilului. Dacă copilul este prea slab şi nu se trezeşte pentru supt sau se depărtează prea repede de sîni se vor astupa pentru cîteva secunde fosele nazale, i se vor ciupi uşor obrajii, i se vor masa mîinile sau i se va stropi cu puţină apă rece faţa.

Fig. 151. — Poziţia mamei în timpul alăptării

Peste cîteva zile se va trece la alăptarea în poziţie şezînd (fig. 151). Mama va îmbrăca un halat curat, utilizat numai în timpul suptului şi îşi va acoperi gura şi fosele nazale cu o maşcă de tifon obişnuită. Halatele utilizate la alăptare se încheie înapoi iar în faţă la nivelul sînilor prezintă cîte o despicătură, prin care mama poate oferi laptele sugarului. Mama se va aşeza pe un scaun cu spătar, iar sub picioruL din dreptul sînului din care va suge copilul se aşază un scăunel.

Timpul de alăptare va fi controlat cu ceasul. După ce a terminat suptul, copilul va fi ţinut în poziţie verticală, eventual lovit uşor pe spate ca să eructeze aerul înghiţit. Pentru a controla cantitatea de lapte supt, după terminarea alimentaţiei, copilul se cîntăreşte din nou. Reaşezarea lui în pat se va face în decubit lateral stîng, iar peste 15—20 de minute se va întoarce în decubit lateral drept, pentru a uşura golirea stomacului. Cantitatea de lapte supt se notează separat, iar cantităţile totalizate în 24 de ore se înscriu în foaia de temperatură sub formă de grafice colorate.

Dacă sugarul varsă după alimentare i se dau aceleaşi îngrijiri ca şi în timpul vărsăturilor de după naştere. Cantitatea de lapte vomat se determină prin cîntărire şi se scade din cantitatea suptă.

După terminarea suptului, mama îşi va face din nou toaleta sînilor, apoi va acoperi mamelonul cu un tifon steril. Dacă sînul nu s-a golit complet în timpul suptului, ea va stoarce laptele rămas în el sau îl va aspira cu o pompă de sticlă, ceea ce favorizează activitatea secretoare a glandelor mamare.

Pentru a asigura creşterea ponderală normală a sugarului şi pentru a evita tulburările digestive, orarul de alăptare trebuie să se adapteze vîrstei copilului. Alimentaţia la ore fixe asigură digestia normală şi odihna sugarului, iar golirea ritmică a sînilor favorizează secreţia laptelui.

Orarul de alimentare şi cantitatea de lapte necesară sugarului se calculează după vîrsta şi greutatea acestuia.

Orarul supturilor se va alcătui ţinînd seamă de vîrsta sugarului :

— În prima zi, copilul nu se va pune la sîn.

— În ziua a 2-a se începe deprinderea nou-născutului cu suptul, punîndu-l de 4—5 ori eventual de 7 ori la sîn.

— Începînd din ziua a 3-a pînă la vîrsta de 3 luni se dau 6—7 supturi, la intervale de 3—3 1/2 ore, cu o pauză de 5—6 ore peste noapte.

— De la vîrsta de 3 luni pînă la 5 luni se dau 5—6 supturi, la intervale de 3 1/2—4 ore, cu o pauză de 6 ore peste noapte.

— De la 5—6 luni în sus se vor respecta cîte 5 mese pe zi, la intervale de 4 ore, cu o pauză de 8 ore, în cursul nopţii.

Dacă sugarul nu se dezvoltă bine se va permite la început suptul şi în cursul nopţii. Orarul meselor trebuie respectat, atît în interesul copilului, cît şi în al mamei. Se admit mici abateri de la orar, de 15—20 de minute.

Raţia alimentară se poate calcula după formule convenţionale, ţinînd seama de vîrsta şi greutatea sugarului :

a) *Formula Finkelstein* este valabilă pentru perioada de nou-născut pînă la vîrsta de 10 zile. Cantitatea de lapte necesar în 24

de ore (L) este egală cu vîrsta copilului în zile înmulţită cu coeficientul de 70 pentru copiii născuţi cu greutatea de 3 000—3 200 grame şi 80 pentru cei cu o greutate de peste 3 200 g la naştere. L = vîrsta copilului în zile × 70 sau 80. Raţia calculată pentru ziua a 10-a se poate menţine pînă la sfîrşitul primei luni.

b) *Formula Sourin* ţine cont numai de vîrsta sugarului. La vîrsta de 8 săptămîni, sugarul trebuie să primească 800 g lapte în 24 de ore. Pentru fiecare săptămînă în minus se scad din această cantitate 50 g, iar pentru fiecare lună în plus se adaugă 50 g.

c) *Formula Heubner* se aplică în special în cazul de devieri de la greutatea corporală normală. Ea ţine cont, atît de vîrsta, cît şi de greutatea sugarului. După această formulă, copilul primeşte la vîrsta de 2—6 săptămîni o cantitate de lapte echivalentă cu 1/5 din greutatea lui, apoi pînă la sfîrşitul trimestrului I 1/6 din greutatea lui, iar în trimestrul II 1/7 din greutatea lui, în 24 de ore, în trimestrul III 80—90 calorii/kilocorp.

d) *Formula Apert* ţine cont numai de greutatea sugarului. Raţia alimentară necesară pe 24 de ore se consideră 1/10 din greutatea corporală, la care se adaugă încă 200 g.

e) O formulă mai simplă socoteşte pentru fiecare kilocorp al sugarului 150—200 g lapte de mamă pe zi.

f) Raţia zilnică se mai poate calcula ţinînd cont de necesitatea calorică a sugarului la vîrsta respectivă. Valoarea calorică a laptelui de femeie este de 650—700 calorii la 1 000 g. Nevoile calorice ale sugarului în trimestrul I sînt de 100—110 calorii pe kilocorp, iar în trimestrul al II-lea, 90—100 de calorii/kilocorp, în 24 de ore.

Formulele şi calculele arătate servesc numai pentru orientare, ele permiţînd variaţii destul de largi, în funcţie de particularităţile individuale ale sugarului, de condiţiile de mediu şi de timp, puţind să se modifice de la o zi la alta. Un sugar sănătos, bine îngrijit, dacă mama are lapte suficient, suge cantitatea care îi este necesară pentru buna sa dezvoltare. Criteriul care permite aprecierea dezvoltării normale este curba ponderală. Dacă aceasta este de aspect normal, ascendentă, iar copilul este liniştit între supturi, atunci cantitatea suficientă de lapte îi este asigurată. Dacă însă sugarul sănătos nu se dezvoltă satisfăcător, curba ponderală este staţionară, copilul plînge cînd este luat la sîn sau cu mult înaintea următorului supt îşi suge degetele, este constipat sau prezintă oligurie, el este subalimentat. În acest caz se va căuta motivul subalimentării. În primul rînd se verifică dacă mama are lapte suficient, cîntărind la fiecare alimentare cantitatea de lapte supt. Dacă bilanţul cantităţilor de lapte supt în 24—48 ore este bun, se supune laptele unei analize calitative.

Pentru asigurarea secreției abundente de lapte se vor reglementa regimul de alimentare și modul de viață ale mamei după normele arătate la îngrijirea lăuzelor bolnave. În caz de nevoie, se va trece la o alimentație mixtă, pentru a completa lipsurile.

O curbă ponderală prea rapidă ascendentă mărehează o supraalimentație. Excesul alimentelor este condamnat de supraîncărcare, care tirăzii însă este însoțit de vărsături și diaree. Supraalimentația poate fi cauzată de galactoree, de supturi prelungite sau prea dese. Greșeala supraalimentației se va face ținînd cont de cauza care a produs-o.

Pentru completarea aportului de vitamine și de săruri minerale, începînd din luna a 2-a — a 3-a se introduc în alimentație sucuri de fructe (lămîie, portocale, mere) și unele legume (morcovi, roșii etc.), la început 1/2 de linguriță, crescînd progresiv cantitatea pînă la 3—4 linguriițe pe zi la vîrsta de 6 luni, cînd începe să mănînce fructe.

Alimentația naturală direct de la sîn poate fi împiedicată prin obstacole temporare sau definitive, fie din partea mamei, fie din partea copilului. În aceste cazuri, alimentația sugarului se va asigura cu lapte muls de la mamă sau prin alimentație artificială.

Alimentația copilului cu lapte muls se va aplica în cazurile de obstacole din partea mamei (malformații, fisuri, ragade, leziuni ale mamelonului etc.), precum și în cazurile de obstacole din partea sugarului (malformații ale cavității bucale, buza de iepure, obstrucția căilor respiratorii superioare, adinamie, debilitate, imaturitate etc.).

Alimentația cu lapte muls se face din mamele manual, sau cu ajutorul unei pompe de sticlă acționate manual (fig. 152) sau mecanic (fig. 153 și 154).

Înainte de a mulge laptele se iau aceleași măsuri de toaletă a sînului ca și înainte de alăptare. Laptele muls se colectează într-un vas sterilizat și se păstrează acoperit la gheață (fig. 155). Vara întotdeauna, iar în restul anotimpurilor, în cazul păstrării laptelui mai mult de 3 ore de la extragere, acesta se va fierbe înainte de a-l pune la gheață.

Tehnica alimentației cu lapte muls. Copilul se ține în brațe cu și în timpul alăptării, cu capul rezemat pe antebrațul stîng. În acesași mînă se ține și vasul gradat cu lapte, iar în mîna dreaptă linguriița. În jurul gîtului copilului se pune un șervet sau o barbetă curată. Temperatura laptelui trebuie să fie de 37°. Ea se verifică punînd o picătură pe dosul mîinii. Se notează cantitatea de lapte din vas, apoi cu o linguriță se introduce laptele în gura copilului. Linguriița nu trebuie să fie plină, pentru ca să se risipească cît mai puțin lapte. Dacă copilul este agitat și împiedică cu mîinile introducerea linguriței în gură, i se înfășoară mîinile cu ajutorul unui șervet sau scutec curat.

Fig. 152. — Pară pentru aspirarea laptelui

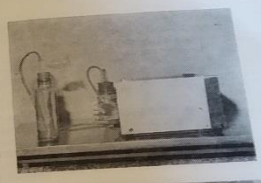


Fig. 153. — Aparat electric pentru extragerea mecanică a laptelui

Fig. 154. — Extragerea mecanică a laptelui

Fig. 155. — Păstrarea alimentelor pregătite pentru sugari în frigider

După terminarea alimentației, copilul se ține în poziție verticală pînă se elimină aerul înghițit, apoi se culcă. Determinarea cantității de lapte consumat se face direct; alimentația cu lapte muls nu necesită cîntărirea copilului înainte și după consumarea alimentelor.

Copilul poate să fie hrănit și cu *lapte de doică*. Doica trebuie să fie sănătoasă, copilul ei să fie bine dezvoltat și să aibă cel puțin 6 luni. Centrele de colectare a laptelui de femeie, care funcționează peste tot în țara noastră, asigură lapte de femeie la copii care au absolută nevoie de această alimentație fiziologică, contribuind în mare măsură la scăderea permanentă a mortalității infantile.

Ablactarea și înțărcarea. Ablactarea este înlocuirea treptată a laptelui de mamă cu alte alimente necesare sugarului mai mare. Începînd din luna a 5-a, compoziția și cantitatea laptelui matern nu mai acoperă nevoile energetice ale sugarului, de aceea se introduc treptat și în cantități progresiv crescînde anumite alimente. Aceasta se face într-o anumită ordine, ținînd seamă de particularitățile de digestie ale copilului.

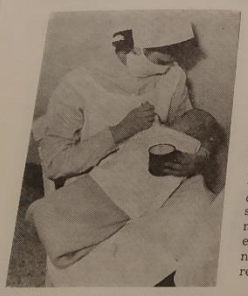


Fig. 156. — Alimentarea cu linguriița

Ablactarea se va începe în raport cu starea de dezvoltare, de sănătatea copilului și de anotimp. Cînd copiii prezintă o oprire în creștere sau în caz de diateză exsudativă, ablactarea se începe mai devreme, înainte de luna a 5-a. Ablactarea va fi începută mai tîrziu la copiii cu tulburări acute de nutriție și la cei care suferă de infecții acute sau cronice. Introducerea alimentelor noi în meniul copiilor este contraindicată în cursul lunilor călduroase, cînd ablactarea trebuie amînată.

Alimentul nou introdus trebuie să fie lichid, administrîndu-l numai cu linguriița (fig. 156.). La început se va da o cantitate mică înainte de supt; scăzînd treptat timpul suptului, se mărește progresiv cantitatea alimentului artificial, pînă la înlocuirea completă a unui supt.

Introducerea unui aliment nou se va face numai după ce copilul s-a adaptat la alimentul anterior. În felul acesta se scade treptat numărul supturilor, înlocuindu-le cu preparate dietetice din ce în ce mai consistente, pentru ca sugarul să se învețe cu masticația. Alimentul cu care se înlocuiește primul supt se alege după particularitățile individuale ale copilului. La sugari eutrofici, primul aliment introdus este de obicei laptele cu griș 3% și zahăr 5%. La copiii grași sau cu diateză exsudativă, se introduc la început legume sub formă de supe sau pireuri.

În luna a 6-a se înlocuiește al doilea supt, în luna a 7-a al treilea și așa mai departe pînă în luna a 10-a, cînd copilul este înțărcat. Înlocuirea meselor se va face ținînd seama și de ocupația mamei. La femeile care sînt în timpul muncii, se va înlocui mai întîi suptul de înainte de masă.

Copiii nu vor fi înțărcați vara sau în cazul îmbolnăvirilor intercurente.

Mama se va putea bandaja compresiv la sîni în primele zile după înțărcare și va consuma lichide și alimente mai puține.

ALIMENTAȚIA MIXTA

Alimentația mixtă este combinarea alimentației naturale cu cea artificială, înainte de termenul stabilit pentru ablactare. Trecerea la alimentația mixtă se va face numai în caz de hipogalactie sau de modificare a calității laptelui (în sensul scăderii conținutului de glucide sau lipide) și cînd completarea cu lapte de doică este imposibilă. Introducînd alimentația mixtă este mai greu de dozat, pentru a evita supra- sau subalimentația sugarului, se va urmări foarte atent curba ponderală, controlînd mai des greutatea copilului.

Rația alimentară se va calcula cu un plus de 5—10% față de alimentația naturală. Alimentul cu care se face completarea este indicat de medic. De cele mai multe ori se recomandă laptele acidulat în diluție corespunzătoare vîrstei. Introducerea preparatului trebuie să se facă treptat, cu multă precauție, verificînd întîi toleranța copilului față de laptele de vacă. Dacă apar tulburări digestive se întrerupe alimentul respectiv pentru un anumit timp.

Alimentația mixtă se poate face, fie prin completare, fie prin alternare.

Metoda complementară este mai favorabilă, atît pentru copil, cît și pentru secreția lactată a mamei. Ea constă din completarea mesei, după fiecare supt obișnuit, cu cantitatea necesară de preparat. Administrarea alimentului de completare se face cu linguriița. Nu se va recurge la biberon în cursul alimentației mixte, deoarece copilul,

sugînd mai ușor din acesta decît din sîn, ar putea să refuze să mai sugă.

Metoda prin alternare constă din înlocuirea unui supt cu administrarea unui preparat de lapte. Această metodă se folosește mai ales la mamele care lucrează în producție. Pentru stimularea secreției de lapte și prevenirea reducerii ei, este bine dacă la ora suptului înlocuit, mama își mulge laptele cu mîna sau cu aspiratorul de sticlă.

Pentru asigurarea vitaminelor și sărurilor minerale, începînd din luna a 2-a se vor da copiilor între mese sucuri de fructe și eventual vitamina $A+D_2$.

Ablactarea și înțărcarea se fac ca și la alimentația naturală.

ALIMENTAȚIA ARTIFICIALĂ

Alimentația sugarului sănătos în primele 5—6 luni ale vieții cu lapte de vacă (sau al altor animale) în loc de lapte de femeie se numește alimentație artificială. Alimentația artificială, fiind mult inferioară alimentației cu lapte de mamă, va fi folosită numai în cazurile în care alimentația naturală sau mixtă este imposibilă.

Astfel ea este indicată în cursul unor îmbolnăviri ale mamei care ar periclita, fie viața ei (insuficiența cardiacă decompensată, boli renale grave, ulcer gastric florid, ciroză hepatică, tumori maligne, diabet zaharat, boala Basedow, anemii grave, leucemii etc.), fie viața copilului (tuberculoză pulmonară evolutivă, boli contagioase periculoase pentru copil, epilepsie etc.). Ea se indică și în caz de agalactie. În toate aceste cazuri trebuie încercată alimentația naturală cu doica sau procurarea de lapte de mamă de la bucătăria de lapte și numai în cazurile extreme se va recurge la alimentația artificială (laptele animalelor are altă compoziție decît cel de femeie, conținutul în vitamine este mai redus și este lipsit de anumiți fermenți). Prin fierbere se distrug o parte a principiilor alimentare valoroase. Laptele animalelor poate fi și infectat. Animalele de la care derivă laptele trebuie să fie sănătoase și ținute sub observația permanentă a medicului veterinar. Mulgerea se va efectua în condiții igienice, laptele va fi filtrat, răcit, pasteurizat și transportat după normele stabilite de stat.

În majoritatea cazurilor, alimentația artificială se face cu lapte de vacă sau cu lapte industrial. Ea poate fi efectuată și cu lapte de capră, de oaie, de bivoliță sau de măgăriță. Acesta din urmă apropiindu-se cel mai mult de compoziția laptelui de mamă este bine suportat chiar și de imaturi.

Datorită compoziției eterogene, laptele animalelor nu se poate administra integral sugarilor în primele 4—5 luni, ci numai după o prealabilă diluție.

Rația alimentară se calculează în alimentația artificială ținînd cont de vîrsta și greutatea corporală a sugarilor, acoperind totdeauna și necesitățile lor calorice.

De la 2 săptămîni la 1 lună sugarul va primi în 24 de ore 150—180 ml de Eledon sau dacă acesta lipsește, atunci aceeași cantitate de lapte de vacă pe kilocorp, cu 5% zahăr, în diluție de 1/2. În luna a 2-a și a 3-a va primi 150—160 ml de lapte pe kilocorp, cu 5% zahăr, în diluție de 2/3. În luna a 4-a 150 ml lapte de vacă pe kilocorp, cu 5% zahăr, în diluție 3/4 iar din luna a 5-a se va putea administra lapte de vacă integral. Oricare ar fi greutatea copilului, cantitatea de lapte nu va depăși 700 ml, iar cantitatea de lichide 1 000 ml, în 24 de ore. Pentru calcularea necesităților calorice se vor adăuga 10 calorii/kilocorp în plus față de necesitatea copiilor alimentați cu lapte de mamă.

Diluția laptelui se face în primele 3 sătpămîni cu apă fiartă și răcită sau cu ceai de tei, chimen sau anason. Mai tîrziu, diluția se va putea face cu decocturi de orez, ovăz, orz sau fiertură de făinoase. Îndulcirea preparatului se face cu zahăr.

Alimentația artificială poate fi realizată mai ușor cu unele produse dietetice cum sînt laptele praf Humana 1, care se dă nou născuților și sugarilor în primele 8—10 săptămîni de viață și Humana 2, cu care se poate continua alimentația pînă la 4—6 luni.

Repartizarea meselor se face ca și la alimentația naturală. Între mese, începînd din luna a 2-a, se dă de două ori pe zi suc de fructe. Necesitatea de vitamine se completează cu preparate sintetice de vitamine C, B și D_2, începînd de la vîrsta de 4—6 sătpămîni. Ablactarea poate să fie începută mai curînd decît la sugarul alimentat natural.

Tehnica alimentației artificiale. Preparatele de lapte se pot administra sugarului cu lingurița sau cu biberonul și tetina. Biberonul este o sticlă gradată cu capacitatea de 250 ml. Sticla trebuie să fie de bună calitate, rezistentă la fierbere, perfect transparentă, cu pereții netezi și gura suficient de largă, pentru ca biberonul să poată fi spălat cu peria. La biberon se adaptează tetina, care este un mamelon de cauciuc, prin care copilul suge preparatul din interiorul flaconului. Tetina se confecționează din cauciuc inodor și rezistent la fierbere. În mijlocul vîrfului tetinei se practică cu ajutorul unui ac de cusut încălzit la roșu 1—3 orificii, prin care atunci cînd tetina se umple cu apă se scurge cîte o picătură pe secundă.

Înainte de administrare, alimentul se încălzește la 37°, introducînd biberonul într-o baie de apă caldă. Pentru a preveni răcirea alimentului, biberonul se poate înveli într-un manșon de lînă sau într-un șervet. În timpul verii, alimentele pot fi administrate și la

o temperatură mai scăzută. Copiii cu vărsături frecvente vor primi de asemenea lapte mai rece, la temperatura de 22—24°.

În timpul alimentării, sugarul va fi luat în brațe într-o poziție oblică de circa 45°, cu capul așezat pe antebrațul stîng al persoanei care efectuează alimentarea. Se verifică temperatura laptelui punînd cîteva picături pe tegumentele antebrațului, iar în mîna dreaptă se va ține biberonul aproape vertical, pentru ca gura sticlei să fie totdeauna plină cu lichid, împiedicînd astfel aerofagia (fig. 157). Masa trebuie să dureze 10—15 minute. Dacă copilul mănîncă prea lacom, în timpul alimentării se vor intercala pauze scurte.

Fig. 157. — Alimentarea cu biberonul

După terminarea alimentării, copilul se va ține vertical pînă ce elimină excesul de aer înghițit, apoi se culcă, la început pentru 15—20 minute pe partea stîngă și apoi pe partea dreaptă. În felul acesta se vor reduce regurgitațiile. Se notează cantitatea de aliment consumat.

După terminarea suptului, biberonul se golește de rămășițe, se spală cu apă rece, apoi cu apă caldă și cu peria, se opărește și se așază cu gura în jos. Tetina se spală cu apă rece, apoi cu apă fiartă. Ea se păstrează într-un pahar sau cană acoperită. Biberoanele se pot steriliza la cuptorul Poupinel.

Începînd din luna a 4-a — a 5-a, cînd se introduce în alimentație și un preparat făinos (de exemplu griș cu lapte), se vor utiliza tetine cu orificii mai mari, care permit trecerea grișului.

Începînd din luna a 6-a, poziția copilului în timpul alimentării va fi șezînd. Fierturile făinoase mai consistente, pireul de legume și de fructe, brînza de vacă etc. se vor administra cu lingurița.

Incidentele sînt mai frecvente în alimentația artificială decît în alimentația naturală. Sugarul alimentat artificial trebuie supravegheat și cîntărit în mod regulat, curba ponderală fiind un indiciu prețios al dezvoltării și toleranței sale față de preparatele adminis-

trate. Supraalimentația și subalimentația sînt incidente care se produc de cele mai multe ori datorită diluțiilor sau cantităților necorespunzătoare. Respectînd cantitatea, diluția și orarul meselor, ele pot fi remediate.

Uneori poate apare intoleranță față de laptele de vacă. În aceste cazuri, alimentația sugarului trebuie schimbată.

Alimentația artificială poate să-și atingă scopul numai dacă este corect condusă, respectînd toate normele de igienă, rația zilnică și o tehnică corectă.

ALIMENTAȚIA COPILULUI DE 1–3 ANI

Alimentația copilului între 1 și 3 ani se adaptează caracteristicilor, morfofiziologic particulare, acestei vîrste. Dentiția și actul masticației fiind în dezvoltare se pot introduce în meniul copilului și alimente de consistență păstoasă sau fărîmițate. De la vîrsta de un an copilul începe să meargă, sistemul locomotor se consolidează, perioada de veghe se lungește. Alimentația, prin aportul de substanțe plastice, trebuie să asigure baza materială a dezvoltării. Simțul gustului fiind destul de diferențiat, alimentația trebuie să fie variată, apropiindu-se încet de alimentația adultului. Menținerea ordinei de alimentație este obligatorie și la această vîrstă.

În vederea asigurării acestor cerințe este necesar ca alimentația copilului să corespundă următoarelor criterii :

— să acopere nevoile nutritive ale organismului în dezvoltare. Necesitățile calorice ale copilului pe zi sînt evaluate în medie la 90 de calorii/kilocorp ;

— să asigure aportul tuturor factorilor nutritivi (proteine, grăsimi, glucide, vitamine, săruri minerale), în proporțiile necesare ;

— să conțină proporțional alimente de origine vegetală și animală ;

— să fie cît mai variată și corespunzătoare vîrstei copilului ;

— alimentele noi să fie introduse treptat, în cantități mici ;

— să fie alcătuită din alimente de bună calitate, proaspete, servite sub o formă apetisantă ;

— rația zilnică să fie repartizată în 5 mese pe zi : 3 mese principale, cu interval de 5 ore între ele, și 2 gustări. La copii inapetenți se poate reduce numărul meselor la 4 ;

— să se respecte orarul meselor, iar între cele 5 mese să nu se dea copiilor dulciuri sau alte gustări, care le scad pofta de mîncare.

Laptele constituie încă o parte însemnată din alimentație. Cantitatea lui nu va depăși însă 500 g pe zi. El poate fi dat sub formă de cafea cu lapte, cacao, kefir, iaurt, brînză de vacă, ca atare sau combinate cu preparate făinoase. Nu se va înlocui însă apa cu lapte

pentru a potoli setea copilului. Nevoia de lichide va fi satisfăcută cu apa din alimente (supe de legume, bulion de carne, supă de fructe etc.) şi apa consumată ca atare. Cantitatea de supă administrată va fi de maximum 150 g. Supa poate fi înlocuită cu salată de crudităţi, omletă cu legume, mămăligă cu brînză etc.

Alimentul principal îl constituie felul al 2-lea de la prînz. Acesta va avea o bază de legume, făinoase sau carne. Legumele se prepară sub formă de pireuri, vinegrete cu adaos de unt, smîntînă, ouă. Preparatele făinoase se vor fierbe în lapte sau apă îmbogăţită cu unt şi îndulcită. Carnea se dă sub formă fiartă sau sub formă de chifteluţe, 4—5 ori săptămînal. Peştele şi în general carnea albă sînt bine tolerate. Meniul se completează cu fructe crude sau preparate sub formă de compot sau pireuri.

La această vîrstă se introduce în alimentaţia copilului şi pîinea albă, semialbă şi neagră. Cantitatea totală de pîine consumată nu va depăşi 150 g pe zi. Pentru a varia gustul alimentelor, acestea se pot prepara şi corecta cu suc de roşii, sucuri de fructe, borş, acid lactic sau smîntînă.

Carnea grasă de porc şi de berbec, vînatul, mîncărurile cu sos şi cu ceapă prăjită, fasolea, lintea, mazărea uscată nu sînt recomandate la această vîrstă. Băuturile alcoolice, cafeaua neagră şi ceaiul tare sînt interzise.

Alimentaţia copilului trebuie însoţită de o muncă de educaţie pentru formarea unor deprinderi sănătoase şi igienice de alimentaţie, ca : respectarea orarului meselor, spălarea mîinilor înainte de masă, mestecarea completă a alimentelor etc.

De la vîrsta de un an, copiii mănîncă la masă aşezaţi pe un scăunel de mărime adecvată, într-un loc luminos al camerei. Masa va fi acoperită cu faţă de masă, iar mîncarea va fi servită sub formă atractivă, apetisantă. De la vîrsta de 1 an copilul trebuie obişnuit să mănînce singur, la început cu linguriţa, apoi cu furculiţa. În timpul mesei trebuie să se păstreze o atmosferă calmă, liniştită. Atenţia copilului nu trebuie sustrasă cu poveşti sau jocuri. Scenele violente pentru forţarea copilului trebuie evitate. Copilul alimentat cu sila varsă de multe ori alimentele şi i se formează reflexe negative faţă de alimentaţie.

Pofta de mîncare a copilului este variabilă ; dacă la una dintre mese mănîncă mai puţin, nu trebuie silit să primească toată porţia, în schimb dacă este vorba numai de un capriciu sau starea de inapetenţă este durabilă, atunci se va insista ferm să consume raţia primită.

Se va insista asupra însuşirii corecte a modului de utilizare a tacîmurilor.

Unul din fenomenele cele mai caracteristice ale copilăriei este creşterea. Creşterea este un proces foarte complex, care cuprinde alături de creşterea proporţională propriu-zisă şi dezvoltarea organismului, precum şi diferenţierea lui ca structură şi ca funcţii.

Asistenta trebuie să cunoască bine particularităţile morfofuncţionale caracteristice fiecărei perioade a copilăriei, pentru a putea aprecia dezvoltarea fizică a copilului în raport cu vîrsta şi pentru a nu le pretinde eforturi exagerate în cursul procedeelor de investigaţie şi de tratament la care trebuie supuşi. Asistenta trebuie să cunoască de la ce vîrstă poate fi ţinut copilul în poziţia şezînd sau în ortostatism, care sînt mişcările pe care le poate pretinde sau admite copilului şi cum să-şi calculeze dozele de medicamente în raport cu vîrsta, dezvoltarea şi greutatea corporală.

Factorii care influenţează creşterea sînt exogeni, endogeni şi patologici.

Factorii exogeni sînt reprezentaţi prin condiţiile de mediu, alimentaţie, macroclimat microclimat, anotimp, exerciţii fizice şi regim educativ.

Pentru ca creşterea normală să fie asigurată, alimentaţia trebuie să conţină toate principiile alimentare în cantităţi suficiente în raport cu vîrsta copilului. Orice abatere de la necesităţile reale ale organismului copilului duce la tulburări în creştere, manifestate întîi prin staţionarea dezvoltării ponderale, urmată de cea staturală. S-a constatat că cele mai frecvente tulburări de creştere apar în cursul primelor 3—4 săptămîni, datorită insuficienţei cantitative sau calitative a laptelui matern, precum şi între 3 şi 5 luni, datorită greşelilor de alimentaţie, în special la copiii ţinuţi sub alimentaţie mixtă.

O influenţă negativă asupra dezvoltării copilului o au locuinţa nesănătoasă, întunecoasă, umedă şi nivelul scăzut de cunoştinţe sanitare al mamei.

Factorii endogeni care influenţează creşterea din primele luni ale sarcinii sînt reprezentaţi prin hormonii materni. După naştere, în prima perioadă a copilăriei, hipofiza şi timusul au acţiune preponderentă. Acţiunea lor nu se desfăşoară izolat, ci în concordanţă cu celelalte glande endocrine, sub influenţa sistemului nervos central. Pe măsură ce acţiunea timusului scade, se intensifică aceea a glandei tiroide. În perioada pubertăţii, influenţa complexului cortico-gonadic devine preponderentă. Succesiunea fazelor de dezvoltare se desfăşoară la fete mai repede cu 1—2 ani, astfel şi pubertatea apare la ele mai repede.

Factorii patologici tulbură creşterea normală atît în viaţa intrauterină, cît şi diferitele perioade ale copilăriei. Astfel, bolile infecţioase virotice ale mamei, razele X aplicate în timpul sarcinii, intoxicaţiile cronice grave ale mamei, ca alcoolismul, intoxicaţia saturnină etc., pelagra, precum şi subalimentaţia în cursul gravidităţii influenţează în sens negativ dezvoltarea fătului.

În perioada primei copilării, tulburările de nutriţie acute şi cronice, tulburările endocrine, malformaţiile congenitale ale inimii, afecţiunile rinichiului şi ale sistemului nervos central determină rămînerea în urmă a dezvoltării.

Creşterea şi dezvoltarea copilului sînt legate organic de vîrstă, faţă de care prezintă anumite particularităţi caracteristice. Ţinînd cont de aceasta, epoca copilăriei se împarte în mai multe perioade :

— *Perioada de nou-născut* cuprinde primele 30 de zile după naştere.
— *Perioada de sugar* durează de la 1 lună la 1 an.
— *Perioada de copil mic* durează de la 1 la 3 ani.
— *Perioada de preşcolar* durează de la 3 la 7 ani.
— *Perioada de şcolar* durează de la 7 la 15 ani.

În perioada de nou-născut, pentru primele zile este caracteristică „scăderea fiziologică". Aceasta reprezintă 5—10% din greutatea corporală de la naştere. Din ziua a 5-a, greutatea începe să crească, revenind în a 10-a — a 12-a zi la cea de la naştere. De la această vîrstă copilul prezintă o creştere staturală şi ponderală rapidă. Pînă la terminarea perioadei de nou-născut greutatea creşte în medie cu 500 g, iar lungimea cu 4 cm. Funcţiile de relaţie sînt aproape inexistente în această perioadă. Nou-născuţii dorm mult, perioadele de veghe sînt scurte, dar agitate, cu mişcări dezordonate şi necoordonate.

În perioada de sugar, creşterea staturală continuă în ritm rapid. În primul trimestru greutatea sugarului creşte în medie cu 750 g pe lună, în trimestrul al II-lea cu 500 g pe lună, iar în trimestrul al III-lea cu 250 g pe lună. Aprecierea greutăţii se face prin cîntărire zilnică în primele două luni, săptămînal pînă la sfîrşitul primului trimestru şi bilunar pînă la vîrsta de 1 an. Sugarul eutrofic îşi dublează în general greutatea de la naştere în luna a 5-a şi şi-o triplează la 1 an. Creşterea în greutate se face uniform. Devierile în plus sau în minus sînt posibile de la o zi la alta. Dacă scăderea greutăţii corporale nu depăşeşte 50 g nu constituie un motiv de alarmă.

Creşterea în lungime este expresia creşterii scheletice. În luna a 2-a şi a 3-a, sugarul creşte cu 3 cm, în luna a 4-a cu 2 cm, începînd din luna a 5-a pînă la 1 an cu 1 cm lunar. Talia se măreşte astfel pînă la sfîrşitul primului an cu 20—27 cm.

În această perioadă se dezvoltă şi funcţiile locomotorii, se formează cel de-al doilea sistem de semnalizare, se întăresc funcţiile de relaţie şi se lărgeşte cîmpul de cunoaştere al sugarului. Perioada de veghe se lungeşte progresiv, apar primii dinţi şi se dezvoltă funcţia digestivă, ceea ce permite trecerea la o alimentaţie mai variată.

Începînd din luna a 2-a, sugarul ţinut în poziţie verticală îşi menţine capul şi-l ridică pentru scurt timp, dacă este culcat în decubit ventral.

Între 3 şi 4 luni, sugarul îşi ridică trunchiul timp de 2—3 minute, sprijinindu-se pe antebraţe. Mişcările mîinilor sînt încă necoordonate, dar le întinde după obiectele atractive, colorate. La auzul glasului şi vederea persoanelor adulte, copilul se înviorează, îşi mişcă membrele, zîmbeşte şi de la 3 luni începe să scoată sunete. Manifestă atenţie în faţa situaţiilor noi pentru el, se linişteşte cînd i se vorbeşte sau aude o muzică. La 4—5 luni ţine capul drept cînd este ridicat, recunoaşte persoanele apropiate şi apucă obiectele cu siguranţă. De la 4 la 4 1/2 luni sugarul se întoarce de pe spate pe abdomen ; culcat în decubit ventral se sprijină pe coate. La 5 luni prinde jucăriile cu o singură mînă şi poate să le ţină timp mai îndelungat, şade sprijinit. Din poziţia dorsală poate să se întoarcă, rostogolindu-se în decubit ventral. Întoarce capul în direcţia zgomotelor. La 6 luni poate să ţină cîte un obiect în fiecare mînă. La această vîrstă şade nesprijinit şi începe să se tîrască, ceea ce constituie un moment important al dezvoltării sale. Mişcările complexe din timpul tîrîrii îi întăresc musculatura şi creează condiţiile necesare pentru următoarele etape ale dezvoltării motorii : ridicarea şi mersul. În această perioadă recunoaşte membrii familiei şi deosebeşte persoanele necunoscute. Manifestă stările de dispoziţie prin sunete diferenţiate. În jurul vîrstei de 7—8 luni, copilul începe să stea în picioare, sprijinindu-se de marginea ţarcului ; în luna a 8-a, cu sprijinul mîinilor se ridică singur şi păşeşte în jurul ţarcului, susţinîndu-se cu ambele mîini ; la 9 luni copilul merge, dacă este susţinut de ambele mîini, iar la 10—11 luni înaintează, sprijinindu-se pe speteaza unui scăunel cu două mîini şi apoi numai cu o singură mînă. Pînă la sfîrşitul primului an sugarul merge singur, cu corpul puţin aplecat, membrele superioare întinse, picioarele îndepărtate, pentru a-şi lărgi baza de susţinere în vederea asigurării echilibrului.

Interesul sugarului faţă de mediul înconjurător creşte. El urmăreşte mişcările adultului şi începe să le imite. La cererea adultului execută cîteva acţiuni simple : ţine paharul sau ceaşca în mînă, bea singur. Dezvoltarea scoarţei cerebrale îi facilitează dezvoltarea vorbirii şi începe să lege percepţiile vizuale de cele acustice. În această

perioadă trebuie să se înceapă procesul educativ în vederea formării deprinderilor igienice (folosirea oliței la 6 luni) și în vederea formării și dezvoltării limbajului, începînd cu cuvintele bisilabice.

Această perioadă a copilăriei se caracterizează deci prin dependența copilului de mediul înconjurător și necesitatea îngrijirilor speciale.

Perioada de copil mic se caracterizează prin scăderea ritmului de creștere față de perioadele anterioare. Talia copilului se mărește de la 1—2 ani cu 10—12 cm. Către sfîrșitul anului al 2-lea, copilul are talia de 85 cm și greutatea de 12 kg. Se modifică proporțiile între cap, trunchi și membre. Extremitatea cefalică, care constituie 1/4 din lungimea corpului la nou-născut, la vîrsta de 2 ani se reduce la 1/5. Crește lungimea relativă a membrelor inferioare și superioare. Se completează prima dentiție a copilului, se dezvoltă activitatea sa motorie și se diferențiază. În timpul mersului se schimbă ținuta, copilul merge drept, cu mîinile lîngă trunchi, poate să alerge și să sară. La 1 an și 8 luni urcă și coboară scările singur, se urcă pe scaun, mergînd în echilibru pe o scîndură. Mișcările mîinilor devin mai complexe și sigure, avînd un scop determinat.

De la 2—3 ani copilul crește în lungime anual 10 cm. Puterea de observație și capacitatea de imitație a copilului se întăresc. Se dezvoltă limbajul și vocabularul se îmbogățește repede, ajungînd la 3 ani să cunoască 500—600 de cuvinte. Vorbirea face posibilă lărgirea relațiilor cu lumea înconjurătoare. Pe baza limbajului, relațiile copilului cu adultul se intensifică, vorbirea devenind coordonatorul comportamentului. Reflexele condiționate se formează relativ ușor, realizîndu-se prin acestea o serie de deprinderi igienice, ca utilizarea oliței, spălarea mîinilor înainte de masă, alimentarea independentă etc. La vîrsta de 3 ani, controlul voluntar al sfincterelor trebuie definitiv instalat.

În perioada de preșcolar, intensitatea procesului de creștere scade treptat. Creșterea staturală se reduce la 5 cm pe an, de la vîrsta de 4 ani. La 5 ani copilul ajunge, în medie, să-și dubleze lungimea de la naștere. Adaosul în greutate de la 4—5 ani este de 1,5—2 kg pe an. Extremitatea cefalică la vîrsta de 6 ani reprezintă numai 1/6 din lungimea corpului. La această perioadă se continuă dezvoltarea din ce în ce mai complexă a sistemului nervos central, locomoția și vorbirea se perfecționează, copilul este din ce în ce mai independent. Deprinderile igienice și regulile elementare de educație sînt însușite, jocul devine un mijloc important de educație.

Pentru o bună dezvoltare, în această perioadă este foarte importantă crearea condițiilor optime de mediu, prin organizarea unui

regim de viață sănătos, care să-i respecte particularitățile de vîrstă și individuale.

În perioada de școlar, se accelerează dezvoltarea membrelor, apar dinții definitivi. Maturizarea zonelor corticale contribuie la coordonarea mai fină a mișcărilor mîinilor și ochilor, permițînd dobîndirea unor mișcări mai complexe ca învățarea scrisului etc. Creșterea este la început mai lentă, la începerea maturității sexuale (11—12 ani la fete, 13—14 ani la băieți) se accelerează din nou, atît în lungime (5—7 cm pe an), cît și în greutate (3—4 kg pe an). Acest ritm de dezvoltare se menține timp de 2—3 ani. Sub influența factorilor de creștere endogeni, apare o diferență de creștere la cele două sexe. Fetele sînt mai înalte și au greutatea corporală mai mare decît băieții. Această diferență se menține între vîrsta de 10—16 ani.

ÎNGRIJIREA COPILULUI PREMATUR

Se numește prematur copilul născut viu, indiferent de durata sarcinii, care la naștere are greutatea sub 2 500 g, lungimea sub 47 cm și necesită măsuri speciale de îngrijire.

Particularitățile anatomo-funcționale ale prematurului sînt:
— greutatea corporală mai scăzută;
— talie și perimetre reduse;
— deficiențe morfologice de dezvoltare, ceea ce îi imprimă un aspect exterior caracteristic;
— dezvoltarea incompletă a funcțiilor organismului.

Luînd în considerare greutatea corporală a nou-născutului prematur, se deosebesc trei grade ale prematurității:

a) prematur de gradul I, cu greutatea corporală între 2 000—2 500 g;

b) prematur de gradul al II-lea, cu greutatea corporală între 1 500—2 000 g;

c) prematur de gradul al III-lea, cu greutatea corporală între 1000—1500 g.

Lungimea imaturului este de sub 47 cm, perimetrul cranian sub 33 cm, iar cel toracic sub 30 cm. Diferența între perimetrul cranian și toracic este mai mare de 3 cm.

Capul prematurului este mic, de formă sferică, fontanelele și suturile sînt larg deschise, oasele craniului sînt moi. Fruntea este încrețită, fața mică, gura neproporțional de mare, bărbia ascuțită, ceea ce dă feței un aspect triunghiular. Urechile sînt fără relief, gîtul și membrele sînt subțiri, unghiile moi, uneori nu ating marginea liberă a falangelor. Toracele este mic, abdomenul mare, evazat, cu peretele subțire, orificiile inghinale și ombilicale deschise, fapt care

favorizează apariția herniilor. Țesutul adipos subcutanat este foarte slab dezvoltat, apare inexistent; pielea este catifelată, uscată, de culoare roz, prin tegumente se observă vasele subcutanate. Prematurul este acoperit abundent cu lanugo, în special pe frunte, față și spate. Testiculele de obicei nu sînt coborîte în scrot, la fetițe vulva este întredeschisă, labiile mari nefiind complet dezvoltate, nu acoperă pe cele mici.

Prematurii dorm mult, mișcările lor sînt lente, glasul slab, avînd un caracter de scîncet. Respirația este accelerată, superficială și neregulată, cu accidente frecvente de apnee. Cu cît prematurul este mai mic, cu atît tulburările de respirație sînt mai evidente și stările de apnee mai frecvente.

Prematurul este tahicardic, cu 140—160 de pulsații pe minut, bătăile cardiace însă sînt slabe, tensiunea arterială este scăzută, vasele sanguine sînt mai fragile. Sîngele păstrează caracterele fetale, hemoglobina este scăzută.

Aparatul digestiv este incomplet dezvoltat, fermenții digestivi sînt insuficienți. Absorbția și asimilația se fac deficitar. Funcția renală este imperfectă, se elimină o cantitate redusă de urină concentrată, adesea cu conținut de albumină. Copilul este predispus la retenție de apă și formare de edeme.

Sistemul nervos este de asemenea slab dezvoltat, dar funcțiile de bază sînt prezente. La prematurii mici, suptul și deglutiția se fac necoordonat, iar uneori nu se declanșează de loc. Termoreglarea este imperfectă. Metabolismul bazal este scăzut. Prematurul prezintă o tendință permanentă la răcire.

Rezistența prematurului împotriva infecțiilor este foarte redusă, din cauza imaturității sistemului de apărare și capacității reduse de a produce anticorpi. Datorită acestor particularități anatomo-funcționale, îngrijirea prematurului necesită o atenție deosebită, pentru a se înlocui în parte funcțiile incomplet dezvoltate și a se crea condiții corespunzătoare pentru recuperarea rămînerii în urmă a deficiențelor morfologice.

Îngrijiri acordate în timpul expulziei și imediat după naștere. Cînd se ivește eventualitatea unei nașteri înaintea termenului normal al gestației, se vor asigura condiții optime în sala de naștere și tot materialul necesar pentru acordarea primelor îngrijiri. Temperatura sălii va fi de 24°—26°; se va asigura la nevoie și o sursă suplimentară de căldură directă (radiator electric).

Pentru a evita tulburările respiratorii, în caz de suferință a fătului, în tot cursul expulziei se va administra mamei oxigen. Nașterea se va conduce cu cea mai mare atenție, evitînd expulzia prelungită și traumatismele din timpul nașterii.

Imediat după expulzie, nou-născutul va fi învelit în scutece sterile, încălzite, pentru a preveni pierderea inițială de căldură. Dezobstrurarea căilor respiratorii și extragerea mucozităților din cavitatea bucală se vor face cu sonde sterile foarte fine Nélaton nr. 12—14. Dezobstrurarea se poate începe odată cu expulzia capului și se va continua și după naștere, pentru a fi efectuată complet. Legarea și secționarea cordonului ombilical se va face numai la 2—5 minute după încetarea pulsațiilor, pentru ca să se asigure trecerea la făt a unei cantități de 50—60 ml sînge în plus din placentă.

În caz de hipoxie la naștere, metodele de reanimare se vor aplica numai după dezobstrurarea completă a căilor aeriene superioare. În caz de utilizarea tehnicii de reanimare prin insuflare gură în gură, se va avea grijă să se insufle fără violență, pentru a nu produce rupturi alveolare.

Profilaxia oftalmiei gonococice se face ca și la nou-născutul la termen, de asemenea și reanimarea în caz de nevoie, avînd grijă ca prematurul să rămînă tot timpul în mediul cald.

Prematurul nu va fi spălat și cîntărit imediat, ci înfășat în scutece sterile și pături calde și transportat în salonul de prematuri, într-un coș special, în care s-a așezat o pătură încălzită cu termofoare sau sticle cu apă caldă înfășurate în șervete de molton (fig. 158). Acestea trebuie să fie așezate la o distanță de 10 cm lîngă copil. Măsurătorile antropometrice se vor executa abia la 3 ore după naștere.

Îngrijirea curentă a copilului prematur. Salonul pentru prematuri va avea temperatura de 26—28° și umiditatea aerului de 65%. Cu cît copilul este mai mic, cu atît temperatura și umiditatea camerei trebuie să fie mai mari.

Patul copilului trebuie încălzit cu termofoare.

Pentru menținerea microclimatului corespunzător împrejurul sugarului, se utilizează incubatoare (fig. 159). Acestea sînt termostate confecționate din sticlă organică sau alt material plastic transparent în care se așază copilul imatur. Partea inferioară a incubatorului cuprinde sistemul de încălzire și de umidificare a aerului, aparatele de măsură, control și semnalizare, dispozitivul pentru admiterea aerului, oxigenului și vaporilor de apă.

În partea superioară a aparatului se așază copilul pe o placă metalică.

Deschiderea incubatorului, dacă este posibil, trebuie evitată. Pereții transparenți permit prematurului să fie sub observație permanentă. La incubatoarele moderne, îngrijirile curente nu necesită deschiderea lor sau scoaterea copiilor, asistenta putînd introduce mîinile și antebrațele în incinta lor prin anumite orificii, destinate

Fig. 158. — Încălzirea patului pentru imatur, cu sticle cu apă caldă

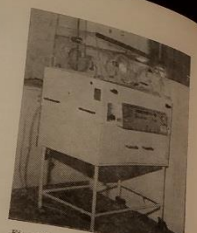


Fig. 159. — Incubator pentru asigurarea microclimatului necesar copiilor prematuri

Fig. 160. — Incubator portativ prevăzut cu manşoane elastice la locul de introducere a mîinilor.

acestui scop, prevăzute cu manşoane elastice, care se mulează pe braţele asistentei, împiedicînd comunicarea microclimatului intern cu mediul înconjurător (fig. 160). Aceste incubatoare sînt prevăzute şi cu cîntare proprii care permit cîntărirea imaturului, fără să fie mişcat din loc. Încălzirea incubatorului se face cu apă caldă, prin metoda termosifonului sau cu curent electric. Temperatura din incubator se poate regla cu ajutorul unui reostat, în raport cu necesităţile prematurului. Umiditatea aerului se reglează de obicei la 65%. Aparatul poate fi racordat la o sursă de oxigen, amestecarea acestuia cu aerul se poate regla în proporţii diferite.

În unele servicii de specialitate se utilizează, pentru acest scop, camere speciale cu aer condiţionat, cu temperatură şi umiditate convenabile şi se recurge la incubator numai dacă se iveşte necesitatea de a ţine prematurul într-o atmosferă îmbogăţită cu oxigen.

Îngrijirea copiilor prematuri nu este condiţionată neapărat de incubatoare. Menţinerea lor la temperatură şi umiditate corespunzătoare poate fi asigurată şi în rezerve cu insulaţii improvizate pentru crearea condiţiilor necesare de microclimat.

Dacă temperatura copilului scade sub 35°, se vor putea utiliza băile progresiv încălzite pînă la 40°, pe timp de 15 minute, care pot fi repetate din 3 în 3 ore, pînă ce temperatura prematurului se stabilizează.

Îmbrăcămintea trebuie să ţină seamă de stabilitatea termică a prematurului. Aceasta se confecţionează din materiale moi, călduroase, uşor lavabile — pînză, flanelă, molton subţire — cu croială specială. Cele mai bune modele sînt pelerinele cu glugă, care acoperă în întregime prematurul, lăsînd numai faţa liberă. Gluga sau boneta vor fi căptuşite cu vată. Prematurul sub 1 200 g va fi îmbrăcat într-o pelerină cu glugă fără mîneci, căptuşită cu vată. Croiala pelerinei permite îmbrăcarea şi schimbarea rapidă a scutecelor ; în acelaşi timp, fiind suficient de largă, asigură posibilitatea de mişcare a membrelor şi nu împiedică nici respiraţia. Prematurii cu greutate între 1200—1 800 g vor fi îmbrăcaţi în pelerină cu mîneci, iar cei peste 2 000 g, care au o termostabilitate mai mare, pot fi îmbrăcaţi cu cămăşuţă şi pieptăraş ca şi nou-născutul la termen. Boneta va fi totuşi căptuşită cu un strat subţire de vată.

Rufele prematurului trebuie încălzite în mod obligatoriu înainte de a le îmbrăca. Temperatura dintre rufe trebuie să fie de 37°,1—37°,3 şi se verifică cu ajutorul unui termometru maximal, aşezat între pelerină şi învelişul de molton (fig. 161).

Înfăşatul prematurului se face cu scutece moi de pînză ca şi al nou-născutului la termen. Învelitoarea de molton va acoperi — la

prematurii sub 2 000 g — şi membrele superioare, rămînînd descoperit numai capul.

Schimbarea prematurului se face cît mai rar. În timpul înfăşatului, copilul se ţine acoperit parţial şi se înlocuieşte pe rînd numai scutecul murdărit. Scutecul curat va fi încălzit înainte, pentru a nu conduce la maximum pierderea de căldură.

Fig. 161. — Înfăşarea capului copilului prematur cu controlul temperaturii între straturile de îmbrăcăminte.

În primele zile măsurarea temperaturii corporale se face la interval de 3 ore. În timpul termometrării, prematurul se acoperă cu învelitoare de molton.

Toaleta generală se face o dată la 24 de ore. Prima baie generală se face, ca şi la nou-născutul la termen, după căderea bontului ombilical.

Înlăturarea deficienţelor respiratorii. În salonul prematurilor scoşi din incubator trebuie asigurată o ventilaţie bună. Temperatura şi umiditatea aerului se vor verifica în permanenţă. În timpul aerisirii se vor evita curenţii de aer din dreptul copilului. Poziţia prematurului în pat va fi decubit lateral, cu toracele uşor ridicat, pentru a uşura mişcările respiratorii şi se schimbă la 2—3 ore. Cu ocazia schimbării poziţiei se pot provoca cîteva tipete, pentru destinderea alveolelor pulmonare.

Pentru prevenirea crizelor de cianoză şi asfixiei, se va avea în grijă ca înfăşarea să se facă lejer, alimentele administrate să fie de temperatură corespunzătoare, iar în timpul diferitelor manopere de îngrijire să nu se obosească copilul. La prematurii mici se administrează oxigen umidificat în inhalaţii înainte şi eventual şi în timpul efectuării toaletei, înfăşării şi alimentaţiei.

La imaturi cu tulburări respiratorii frecvente se administrează analeptice cardiovasculare şi respiratorii tip micoren, karion etc., asociate cu băi calde, după indicaţia medicului.

Combaterea hemoragiilor se începe încă în timpul travaliului, cînd se administrează mamei vitamina K (20 mg) şi vitamina E (300—600 mg), pentru a mări protrombinemia fetală şi rezistenţa vaselor sanguine. Imediat după naştere şi în primele 3 zile se administrează şi copilului vitamina K (5—10 mg pe zi) şi vitamina E (5—

10 mg pe zi), vitamina C (25—50 mg pe zi), pe cale parenterală, pentru a mări rezistenţa pereţilor vasculari, sau calciu gluconic 1—2 ml per os sau intramuscular. La indicaţia medicului se pot face microtransfuzii de sînge, zilnic pînă la 30 ml, cu sînge izogrup.

Prevenirea infecţiilor este una din sarcinile cele mai importante ale îngrijirii copiilor prematuri. Rezistenţa lor scăzută îi predispune la cele mai variate infecţii. Se va veghea asupra respecţării tuturor normelor de igienă generală ale mediului înconjurător. Prematurii se izolează de ceilalţi copii în saloane speciale. Aerul din aceste saloane se va dezinfecta cu raze ultraviolete de 3—4 ori pe zi, cîte 15—20 de minute, eventual se va utiliza numai aerul condiţionat. Curăţenia camerelor se face zilnic prin măturare umedă de 1—2 ori, mobilierul şi duşumeaua se vor spăla cu soluţie de cloramină B 5%. Incubatoarele se vor spăla la 7 zile cu aceeaşi soluţie dezinfectantă şi se vor irradia cu lampa de cuarţ. Aerisirea saloanelor se face prin deschiderea ferestrelor, copiii fiind acoperiţi în mod corespunzător. Prematurii bolnavi se izolează de cei sănătoşi. În camerele prematurilor se interzice intrarea persoanelor străine sau a personalului bolnav. La intrarea în salon, personalul care îngrijeşte prematurii îşi va schimba halatul de protecţie şi se va spăla pe mîini cu apă şi săpun, cu peria de unghii şi se va dezinfecta cu Bromocet 1% înainte de a se apropia de copil. Purtarea măştii şi a bonetei este obligatorie. Peste pantofi se vor îmbrăca învelitori de pînză care acoperă şi talpa încălţămintelor. Masca se va schimba la 3—4 ore. Convorbirile personalului în camerele prematurilor se vor reduce la strictul necesar.

Echipamentul care serveşte la îngrijirea, examinarea şi tratamentul copilului prematur trebuie să fie strict individual şi păstrat separat pentru fiecare copil.

Îmbrăcămintea copilului va fi spălată şi fiartă separat. Pentru prematurii mici se utilizează rufărie sterilă. Cada, cîntarul pediometrul, masa de înfăşat se dezinfectează riguros după fiecare copil. Pentru a evita posibilitatea de infecţie, se recomandă ca toaleta copilului, înfăşatul şi celelalte manopere să se execute în patul fiecăruia şi nu pe o masă comună de înfăşat, iar pe cîntar şi pediometru să se aşeze scutece sterile, care să se schimbe după fiecare copil. Rufăria murdară se stringe în vase închise şi se îndepărtează imediat din salon, apoi se aerisesţe şi se sterilizează aerul cu raze ultraviolete.

O atenţie deosebită trebuie acordată îngrijirii tegumentelor. Băile parţiale, iar după căderea bontului ombilical băile generale se efectuează zilnic, plicile se controlează regulat şi se ung cu ulei steril. La cel mai mic semn de infecţie, copilul se izolează, iar copiii nou internaţi se ţin cîteva zile în carantină.

Alimentația. Alimentația copiilor prematuri trebuie să țină seama de stadiul de imaturitate a funcțiilor de nutriție. Organele și aparatul digestiv sînt slab dezvoltate. Mușchii gurii și limbii sînt hipotonici, din acest motiv prematurul are dificultăți la supt și deglutiție. Capacitatea stomacului este foarte redusă, musculatura tractului digestiv este hipotonă, se destinde ușor și prezintă mișcări peristaltice mai lente, fapt care îngrădește evacuarea intestinelor și duce la constipație. Funcția secretoare a glandelor anexe este redusă, producția fermenților digestivi este deficitară. Prematurul prezintă o toleranță scăzută față de lipide.

Ritmul de creștere a prematurului este mai accentuat decît al copilului la termen. Din acest motiv el are o necesitate de calorii, de substanțe plastice, vitamine și săruri minerale mai mare. Asimilarea prematurului este mai intensă, toleranța față de hidrocarbonați și proteine mărită.

Prematurii prezintă o hidrolabilitate foarte accentuată. Necesitatea de lichide, pe kilocorp, în 24 de ore este de 150 ml, din care prematurul reține numai 20—25 ml, restul eliminîndu-se.

Alimentația de bază ideală, cea mai bine suportată, este laptele de femeie. Cantitatea, ritmul și modul de administrare a alimentelor variază după gradul de imaturitate și capacitățile individuale ale prematurului.

Cantitatea. Pentru asigurarea creșterii se administrează prematurului, în primele săptămîni, rația de 75 calorii/kilocorp, ajungînd în medie la 120 de calorii/kilocorp, în 24 ore. Rația se calculează în așa fel ca să se asigure 150—200 ml lichide/kilocorp în 24 ore. Pentru aceasta, prematurul, pe lîngă laptele de femeie, va fi hidratat cu apă îndulcită cu 5% zahăr. Pentru calcularea rației medii de lichide și de lapte sau propus mai multe scheme, însă criteriul cel mai riguros al alimentației prematurilor este evoluția curbei ponderale și a toleranței digestive, care variază de la caz la caz.

Ritmul de administrare este diferit de cel utilizat la nou-născutul la termen. În primele 12—24 ore după naștere, prematurul nu primește nimic, în următoarele 12—24 ore i se administrează apă zaharată 5% sau soluție de glucoză sau zahăr invertit 5%, cîte o lingurițăă din oră în oră. A doua zi se poate începe alimentația cu lapte de mamă de 8—12 ori pe zi. Alimentația se începe în funcție de greutatea copilului. Prematurii șocați la naștere, indiferent de greutate, și cei care prezintă fenomene de insuficiență cardio-respiratorie, se vor alimenta cu lapte numai după 48—72 ore. Pînă atunci primesc apă zaharată sau soluție de dextroză 5%.

Tehnica alimentației variază după posibilitățile individuale. Prematurii cu peste 2 000 g se pun la sîn pentru 15—20 de minute, ca și nou-născuții la termen. Mama va fi educată ca înainte de supt să se spele pe mîini cu apă, săpun și perie de unghii și să-și unsoale degetele într-o soluție alcoolică de iod iodurat. Sînul va fi spălat în soluție de acid boric 4% sau ceai de mușetei. Resturile de acid boric se vor îndepărta cu apă fiartă și răcită, pentru a nu ajunge substanța chimică în organismul prematurului. Prematurii mai mici, care nu au putere fizică să sugă sau la care reflexul suptului și deglutiției este încă deficitar, vor fi alimentați cu linguriță, biberonul, pipeta sau prin gavaj. În acest caz, laptele matern se stoarce sau se aspiră la intervale regulate, pentru a asigura menținerea secreției lactate a mamei, respectînd toate măsurile igienice. Mîinile și sînul se spală, se dezinfectează, iar colectarea laptelui se face în recipiente sterile, păstrate la rece, în condiții de asepsie riguroasă. Laptele de mamă trebuie întrebuințat cît mai repede.

Alimentația cu linguriță sau tetina și biberonul se face ca și la sugarul normal.

Alimentația cu pipeta se face pe cale bucală sau prin nas. Copilul este așezat în decubit dorsal, cu toracele puțin ridicat. Cu ajutorul picurătorului normal se picură lapte în apropierea orificiului nazal pe buza superioară, în așa fel ca picătura de lapte să fie antrenată cu ocazia inspirației. Ajuns în faringe, laptele poate declanșa reflexul deglutiției. În cazurile cînd nu se poate declanșa deglutiția, prematurul se alimentează prin gavaj, cu o sondă moale Nélaton numărul 10—12, la care se adaptează o pîlnie sau un aparat de perfuzie.

Copilul va fi așezat în decubit lateral drept, cu capul puțin ridicat. Se introduce sonda prin cavitatea bucală sau printr-una din fosele nazale în stomac. Cînd vîrful sondei a ajuns la 18 cm de la nivelul buzelor, ea se găsește în stomac. Profunzimea la care trebuie introdusă sonda este egală cu distanța de la baza nasului pînă la apendicele xifoid al sternului. După ce sonda a pătruns în stomac, se montează la capătul ei liber o pîlnie, prin care se toarnă foarte încet laptele încălzit la 36—37°. Pentru a evita pătrunderea aerului în stomac, pîlnia se înclină la început și laptele se prelinge pe marginea ei. Debitul de administrare se reglează cu ajutorul unui prestub aplicat pe sondă între pîlnie și gura copilului. În timpul alimentației baza pîlniei trebuie să fie tot timpul plină cu lapte, pentru a evita pătrunderea aerului în stomac. La sfîrșitul alimentației se așteaptă pînă ce se golește sonda (aproximativ 1 minut), apoi se închide lumenul sondei cu ajutorul prestubului și se extrage cu grijă pentru ca prematurul să nu vomeze. Alimentația cu sonda se face la intervale mai mari de

4—5 ori pe zi. În locul pîlniei se poate utiliza aparatul de perfuzie, care permite și controlul ritmului de administrare a laptelui, prin picurătorul Martin. Pentru a evita accidentele alimentației prematurilor cu linguriță, pipeta și sonda va fi făcută obligatoriu de către asistentă, la indicația medicului : înainte de alimentație se va administra oxigen sau substanțele medicamentoase prescrise pentru a preveni tulburările de respirație. Alimentarea trebuie făcută cu multă răbdare și precauție, pentru a evita vărsăturile posibile și pătrunderea laptelui în căile respiratorii. După terminare se controlează cavitatea bucală a prematurului. Resturile de lapte trebuie eliminate, căci ar putea fi aspirate. Copilul se culcă apoi, în decubit lateral stîng și peste 10—15 minute se întoarce în cel drept, fiind ținut în permanență sub supraveghere. În caz de vărsături se va avea grijă ca produsul vomat să nu pătrundă în căile respiratorii.

Dacă laptele de mamă este insuficient cantitativ, se poate adăuga o alimentație complementară cu babeurre, eledon, lapte acidulat desmineralizat, lapte albuminos, lapte calcic, lapte praf ecremat sau semi-ecremat, eventual lapte de vacă diluat. Proporția optimă este de 2/3 lapte de mamă și 1/3 lapte de vacă modificat.

Alimentația artificială se va aplica numai dacă asigurarea laptelui de femeie este imposibilă. În acest caz, copilul va fi hrănit cu babeurre cu 5% zahăr 1—2 săptămîni, apoi se introduce treptat lapte de vacă 1/2 cu mucilagiu de orez și 5% zahăr.

Alimentația prematurului se poate face și cu unele produse dietetice ca laptele praf Humana „O", care conține substanțe nutritive ușor digerabile avînd proporția de proteine și substanțe minerale analoagă cu aceea a laptelui de mamă. Humana „O" (15 gr. praf + 90 ml. apă) poate fi administrat prematrului de 2000 g la 18 ore, iar acelora care sînt sub această greutate, la 24 de ore.

Prin alimentație adecvată, supraveghere permanentă, îngrijire corectă și conștîncioasă, asistenta va putea contribui la reducerea mortalității prematurilor.

ASISTAREA EXAMINĂRII CLINICE A COPILULUI

Ajutorul asistentei la examinarea clinică a copilului reduce mult timpul necesar pentru examinare, liniștește și preocupă copilul și creează condiții optime pentru munca medicului.

În vederea examinării copilului, asistenta se va îngriji de încălzirea camerei la temperatura optimă, pentru ca copilul dezbrăcat să nu răcească și să nu reacționeze prin reflexe de apărare față de frig

în cursul examinării. Examinarea se va face pe masa de examinare, acoperită cu o mușamă, peste care se așază un scutec curat.

Înainte ca medicul să înceapă examinarea, asistenta se va spăla pe mîini cu apă și la nevoie își va încălzi mîinile, pentru a nu crea senzații neplăcute copilului. Ea trebuie să se apropie de copil cu drăgoste, insușindu-și o atitudine de prietenie și va căuta să se joace cu sugarul sau să discute prietenește cu copilul mai mare, în scopul de a le cîștiga încrederea. Examinarea propriu-zisă se va începe numai după ce copilul s-a liniștit și s-a imprietenit cu medicul și cu asistenta, ceea ce îi suprimă rezistența față de procedeele examinării la care va fi supus.

Asistenta trebuie să cunoască mersul cronologic al examenului clinic, pentru a prezenta medicului instrumentarul necesar fără să fie mereu solicitată, pentru a aduce copilul examinat în poziție adecvată fazei de examinare și pentru a preocupa din timp atenția copilului.

Pentru a nu pierde încrederea copilului, examinările dureroase sau penibile, ca inspecția faringelui, palparea colecțiilor purulente sau examinarea urechii în cursul proceselor inflamatoare se vor practica la sfîrșitul examinării.

Copilul trebuie dezbrăcat complet pentru examinare. La copiii mai mari, asistenta trebuie să ia în considerare rezistența copilului, izvorîtă din simțul pudoarei. Acești copii nu trebuie forțați, bruscați sau obligați să se dezbrace, ci prin muncă educativă se va încerca a-i lămuri asupra necesității acestui lucru. Sugarii vor fi așezați pe masa de examinare în decubit dorsal, copiii mici în poziție șezînd, iar cei mari rămîn în picioare, mersul examenului fiind identic cu acela al adultului.

În timp ce medicul se ocupă cu luarea anamnezei de la mama copilului și execută inspecția, asistena pregătește instrumentarul pentru executarea măsurătorilor și determină greutatea, lungimea și perimetrele copilului. Aceste date vor fi comparate cu valorile măsurătorilor anterioare (dacă ele există) și raportate la vîrsta copilului.

Cu ocazia palpărilor și a examinării tonicității musculare, asistenta va fixa copilul în pozițiile adecvate, întîi în decubit dorsal, apoi ridicîndu-l în aer pentru a vedea modul cum își menține membrele și în sfîrșit aducîndu-l din poziție șezînd în poziție culcat și invers. Prin aceasta se va putea decela o stare de hipotonie sau hipertonie a musculaturii gîtului, care menține capul în poziție. În vederea examinării organelor intratoracice, sugarul va fi ținut în poziție șezînd sau în brațe. Asistenta va prinde cu policele și indexul ambelor mîini

membrele superioare ale copilului la nivelul articulației radio-carpiene, aducîndu-le la stînga și dreapta capului; cu restul de 3 degete, apucînd capul, ridicînd sugarul în poziție șezînd (fig. 162). Sugarul poate fi ținut în cursul examinării, și în brațe, sprijinindu-l cu o mînă sub regiunea feselor (cu ajutorul unui scaunel), iar cu cealaltă mînă fixîndu-l de ceafă, sprijinindu-i capul de pieptul asistentei. În alte cazuri, sugarul este așezat pe genunchii asistentei care îl ține de mîini. Pentru examinarea suprafeței anterioare a toracelui, sugarul va fi culcat în decubit dorsal, asistenta fixîndu-i membrele superioare pentru a nu deranja medicul în timpul percuției și a ausculației. Copilul este așezat în poziție șezînd pe masa de examinare, fiind sprijinit de asistentă (fig. 163 A, B).

Fig. 162. — Fixarea sugarului în timpul examinării organelor toracice.

Asistenta va căuta să liniștească copilul în timpul ausculației.

În vederea examinării organelor intraabdominale, asistenta va menține copilul în decubit dorsal, fixîndu-i membrele superioare. În această fază a examinării, copilul trebuie neapărat liniștit, căci plînsul încordează musculatura peretelui abdominal făcînd imposibilă palparea organelor intraabdominale. În acest scop este bine dacă se dau în mîna copilului jucării atractive, care îi angajează în același timp și mîinile.

Atenția copilului trebuie sustrasă și cu ocazia luării reflexelor.

Examinarea urechilor și ochilor, însoțită uneori de dureri, se va lăsa la sfîrșitul examinării. Se va cerceta apoi regiunea perianală, organele genitale externe, asistenta aducînd copilul pe rînd în decubit ventral și apoi în decubit dorsal, cu coapsele desfăcute.

Examinarea se încheie cu inspecția cavității bucale și faringelui. În acest scop, asistenta va lua în brațe sugarul sau copilul

mic, cu fața îndreptată spre medic, îi va fixa cu o mînă cele două membre superioare îmbrățișîndu-le, iar cu cealaltă capul copilului, fixîndu-l de frunte la pieptul ei. La nevoie va lua membrele inferioare ale copilului între genunchi.

A

B

Fig. 163. — *A* — Ținerea copilului mic în timpul examenului clinic
B — Sprijinirea copilului adinamic în timpul examinării clinice

Dacă copilul este destul de dezvoltat, el trebuie lămurit asupra necesității deschiderii gurii, pentru a nu-l expune la traumatismul imobilizării.

Recoltarea produselor biologice pentru examinările de laborator, precum și pregătirile necesare în vederea examinărilor complementare au fost descrise la capitolele respective.

SUPRAVEGHEREA COPILULUI BOLNAV

Supravegherea copilului bolnav cuprinde în esență aceleași obiective ca și supravegherea adultului bolnav. Totuși, sugarul și copilul mic neputînd semnala direct sau descrie simptomele subiective și nici expune unele manifestări obiective, supravegherea lor prezintă unele particularități.

Urmărirea comportamentului copilului, a funcțiilor vitale și vegetative ale organismului, ca și înregistrarea apariției unor manifestări patologice se vor face la fel ca și la adult, cu unele particularități arătate la capitolele respective. Completarea datelor în foaia de temperatură se va face la fel ca și la adult, însă modul de notare se va acomoda sistemului de coordonate utilizat în practica de pediatrie. Pe lîngă acestea, asistenta trebuie să urmărească manifestările subiective cu caracter trecător, pe care medicul nu le mai poate sesiza. Ea trebuie să descrie medicului caracterul, intensitatea și gravitatea manifestărilor patologice care survin sub formă de accese cu intermitență.

În cursul îngrijirii copilului bolnav, asistenta își va axa atenția asupra următoarelor probleme :

Anorexia (lipsa parțială sau totală a poftei de mîncare). Anorexia trebuie imediat recunoscută. Dacă în primele 2—3 zile după naștere lipsa de poftă de mîncare nu are nici o importanță, mai tîrziu poate provoca scăderi bruște ale curbei și duce repede la distrofie prin subalimentație.

Anorexia poate fi falsă sau adevărată.

Anorexia falsă se datorește incapacității nou-născutului sau copilului să sugă. Pofta de mîncare este păstrată însă actul suptului este întrerupt, fie din cauză că efortul necesar întrece posibilitățile copilului (prematuri, atrepsici), fie datorită anumitor particularități anatomopatologice (buză de iepure, gură de lup, paralizii locale, procese inflamatoare supurative ale cavității bucale). În aceste cazuri asistenta trebuie să recurgă la extragerea laptelui de la mamă și administrarea lui cu lingurița, pipeta etc.

Anorexia adevărată este lipsa necesității reflexe de a se alimenta. Ea survine în stări de avitaminoze, în boli infecțioase acute și cronice, tulburări digestive, precum și în cursul alimentației raționale a copilului. Anorexia poate fi și de natură nervoasă, declanșată de tehnici greșite, utilizate la alimentație, ca : brutalizarea copiilor în timpul alimentării, forțarea lor pentru a lua în gură mamelonul sau biberonul, legarea mîinilor și picioarelor, strîngerea nasului pentru a forța deschiderea gurii, baterea copilului și alte procedee asemănătoare. Alimentarea făcută cu neatenție, provocarea de dureri în gura copilului prin lovirea unui mugure dentar sau alimentul prea fierbinte etc. creează de asemenea reflexe condiționate negative față de alimentație, care se mențin timp îndelungat. Pentru eliminarea lor este bine să se schimbe mediul copilului sau asistenta care îl alimentează artificial, mutîndu-l într-un alt salon.

Scaunul. Aprecierea scaunului trebuie făcută în funcție de vîrsta și alimentația copilului. Se va ține seamă de numărul emisiunilor,

caracterul lor macroscopic, culoare, consistență, viscozitate, miros și reacție. În cazuri patologice, scaunul poate fi muco-grunjos, lichid și semilichid, mucos, muco-purulent și muco-sanguinolent. Păstrarea scaunului sugarului se va face în scutecul murdar, așezat într-un vas acoperit de stilă sau porțelan pînă la vizita medicului. Recoltările pentru examinări microscopice, bacteriologice, chimice și parazitologice se vor face după metodele arătate la capitolul „Recoltarea materialelor pentru examinări de laborator".

Evacuările de scaun pot fi mai dese, 4—6—10 eventual și mai multe la zi sau mai rare, la 2, 3, 4, chiar la 5 zile, putînd fi însoțite de crize dureroase și conținînd striuri sanguine, false membrane, mucozități gleroase etc. Constipația poate fi determinată în copilărie de malformații anatomice (colon prea lung, bride etc.), subnutriție (hipogalactie), inapetență, vărsături (stenoză pilorică), regim alimentar neadecvat (alimentație artificială cu lapte de vacă sau babeurre), obstrucții intestinale (invaginație intestinală, hernie strangulată), ileus paralitic, precum și de unele afecțiuni ale sistemului nervos central (meningite tuberculoase și cerebrospinale epidemice etc.). Lipsa scaunului se notează în foaia de temperatură și se raportează totdeauna medicului la vizită.

Vărsăturile sînt foarte frecvente la copii, putînd să domine simptomatologia celor mai variate îmbolnăviri. Ele apar uneori ca elementul esențial al tabloului clinic, mascînd restul simptomatologiei. Din acest motiv ele trebuie totdeauna privite cu seriozitate și raportate medicului. Supravegherea și înregistrarea vărsăturilor se fac ca și la adult. Ele nu trebuie confundate cu regurgitările obișnuite ale sugarului cînd acesta expulzează imediat după alimentație, împreună cu aerul ingerat, și o oarecare cantitate de lapte. Regurgitarea nu este însoțită de grețuri și nu compromite dezvoltarea ponderală a copilului, în timp ce vărsăturile alimentare, dacă ele se produc în mod regulat (vărsăturile habituale, tuse emetizantă, dispepsii de lungă durată) duc la distrofia copilului.

Numeroase medicamente administrate pe cale bucală (neoxazolul, sulfatiazolul, aureomicina, tetraciclina etc.) provoacă, după un anumit număr de doze, vărsături. Asistenta trebuie să raporteze medicului intoleranța gastrică față de medicamentul respectiv, precum și faptul dacă medicamentul a fost evacuat prin vărsături total sau numai parțial.

Meteorismul este un fenomen frecvent întîlnit în cursul îmbolnăvirilor la copii. Abdomenul copilului este foarte balonat, sub tensiune și foarte sensibil la atingere. Meteorismul însoțit de constipație și de lipsa emisiunilor de gaze denotă o oprire a tranzitului intestinal

și se raportează imediat. În astfel de cazuri nu se face nici o intervenție terapeutică (clismă, supozitoare) fără diagnoza medicului.

Transpirațiile. Transpirația la sugar și copilul mic are o intensitate mai redusă și apariția ei este condiționată de alte cauze decît la adult. În primele 6 luni sugarul nu transpiră aproape deloc. Totuși, transpirația este foarte abundentă în cursul rahitismului (mai ales în regiunea occipitală) și al spasmofiliei. La tuberculoza mare, transpirația este observată regulat în cursul tuberculozei pulmonare, la sfîrșitul pneumoniei, precum și în cursul poliomielitei. Transpirațiile abundente provoacă apariția sudamanei, care nu trebuie confundată cu exantemul febrelor eruptive.

Coloratia anormală a tegumentelor, paloarea, roșeața, cianoza, icterul, marmorația pielii se interpretează la fel ca și la adulți. Menționăm în plus paloarea nou-născutului cu asfixie albă, paloarea lividă, cenușie în cursul toxicozei, cianoza în urma traumatismelor obstetricale intracraniene, cianoza generalizată cu accentuare periboccală în urma imaturității centrilor bulbari, icterul fiziologic al nou-născuților etc. În urma reducerii suprafeței respiratorii (bronhopneumonie) și a obstrucției căilor aeriene (crup difteric, laringită subglotică, astm bronșic, obstrucții prin corpi străini) la sugari, cianoza este mai acentuată periboucal, perinazal, precum și la extremități și se intensifică în cursul eforturilor de tuse și de plîns. Cianoza la sugar și copilul mic poate să apară și sub formă de crize în cursul laringospasmului sau al cvintelor de tuse convulsivă.

Erupțiile cutanate sînt foarte frecvente la copii. Asistenta care îmbracă și dezbracă copilul este prima care le descoperă. Dintre acestea asistenta trebuie să recunoască erupțiile cutanate din cursul bolilor infecto-contagioase, imediat după apariția lor, pentru a se putea lua măsuri de izolare. Ea trebuie să cunoască localizarea de predilecție a acestor erupții și să le caute în mod sistematic în aceste locuri, ori de cîte ori dezbracă copilul. Este de dorit ca recunoașterea acestor boli să se facă încă în faza lor prodromală, înainte de apariția exantemelor. Din acest motiv, asistenta trebuie să sesizeze orice modificare în starea copiilor, ca : un catar oculo-nazal, oricît de banal, apariția unei tuse, un rash trecător, macule disparate, modificarea vocii copilului etc., raportîndu-le imediat medicului.

Manifestările cutanate de intoleranță față de anumite alimente sau medicamente, erupțiile urticariene trebuie imediat descoperite și raportate medicului, pentru a se scoate factorul alergen din regimul sau din medicația copilului.

În cursul îngrijirilor curente asistenta va putea să observe dacă copilul se scarpină, ceea ce denotă o afecțiune pruriginoasă. În aceste cazuri, ea va cerceta dacă pruritul nu se datorează unei parazitoze

cutanate : scabie, ftiriază etc. Alteori, el este însoțit de leziuni cutanate caracteristice ca în urticarie, pitiriazis simplu sau strofulus sau apar fără nici o leziune cutanată, ca în uremie, unele afecțiuni hepatice ictergene, helmintiaze. Leziunile de grataj deschid porți de intrare pentru infecții cutanate, care modifică aspectul caracteristic al leziunilor elementare inițiale.

Din acest motiv ele trebuie evitate (fig. 164).

Fig. 164. — Aplicarea mansoanelor de carton căptușite cu vată pe articulațiile copilului, pentru evitarea scoaterii pansamentului sau a scărpinatului.

Durerea este o manifestare foarte frecventă la copii. Dacă copilul mai mare poate să-și exprime și să localizeze durerea, acest lucru este imposibil în cazul sugarului și copilului mic. Durerea la acești copii poate fi numai bănuită prin starea de neliniște, agitație, țipetele pe care le scoate, rezistența abdominală. Copilul plînge mereu și de multe ori își freacă puternic picioarele. În cazul durerilor survenite sub formă de accese, el întrerupe suptul, se contractă și scoate un țipăt deosebit. În cursul colicilor abdominale, abdomenul pare crescut de volum, proeminent, relaxîndu-se numai în perioadele de liniște.

Durerile provocate pot fi descoperite de asistentă în cursul îngrijirilor curente, copilul semnalînd durerea prin neliniște, plîns sau țipete la îmbrăcarea sau dezbrăcarea extremităților, spălarea sau uscarea unor regiuni circumscrise ale suprafeței corpului etc.

Supravegherea tulburărilor de respirație prezintă o importanță deosebită la copilul bolnav. Observarea frecvenței, amplitudinii, ritmicității și a caracterului respirației se face la fel ca și la adulți. La sugari și copiii mici, aceste elemente se completează cu unele caractere accesorii : bătăile aripilor nazale, geamătul expirator și zgomote anormale produse de mișcările respiratorii de origine nazală sau traheo-bronșică. Aceste caractere accesorii pot domina dispneea co-

pilului. Observarea lor la timp este cu atît mai importantă, cu cît la nou-născut și sugar afecțiunile pulmonare pot evolua numai cu simptome funcționale.

Tulburările de respirație pot să ajungă pînă la faza de asfixie. Aceasta apare în bronhopneumonii întinse, confluente, în granulie sau în cursul acceselor de tuse convulsivă. Copilul prezintă o față suptă, înspăimîntată, cu ochii proeminenți, nas subțiat, buze cianotice, bătăi violente ale aripilor nazale. Faza aceasta poate dura ore sau zile. Între timp, pînă cînd copilul își pierde forțele fizice, dura ore sau stînd în pat cu brațele îndepărtate și pleoapele închise pe jumătate, cu o respirație superficială, aritmică, întreruptă de perioade de apnee din ce în ce mai lungi. Spre deosebire de această asfixie cianotică, în unele cazuri cînd se instalează și starea de colaps, apare asfixia albă, cu aceleași manifestări clinice, dar fără cianoză, copilul avînd o culoare extrem de palidă.

Catururile acute ale căilor respiratorii superioare, semnalate prin strănuturi sau tuse, trebuie sesizate și raportate medicului.

Tusea este un fenomen foarte frecvent la copii. În timp ce adulții și copiii mari pot să precizeze intensitatea și orarul tusei și pot reproduce caracterul ei în fața medicului, sugarii și copiii mici nu pot furniza aceste informații. Din acest motiv, datele referitoare la tuse trebuie să fie culese prin observație și comunicate medicului de către asistentă.

Asistenta va supraveghea caracterul, frecvența, orarul, ritmul, sonoritatea, timbrul tusei, precum și manifestările de altă natură care o însoțesc. Sub 3—4 ani, copiii — cu excepția tusei convulsive — nu expectorează, ci înghit sputa. De la această vîrstă se va supraveghea și expectorația, păstrînd pentru vizită conținutul expulzat al căilor respiratorii.

Tusea poate fi uscată sau umedă. Tusea uscată are un caracter sonor și nu este niciodată urmată de expectorație. Tusea umedă este însoțită de expectorație și se caracterizează printr-un zgomot de tonalitate joasă determinat de aerul care traversează secrețiile căilor respiratorii. La sugari și copiii mici care înghit sputa, acest zgomot rămîne singurul caracter al tusei umede.

Frecvența tusei este foarte diferită. Ea poate să apară sub formă de tuse rară, disparată, sub formă de accese cu un orar mai mult sau mai puțin regulat sau ca o tuse permanentă chinuitoare care face imposibilă odihna copilului. Ea este în funcție de natura bolii care o determină, de abundența secrețiilor și exsudatelor produse în căile respiratorii, precum și de gradul de excitabilitate al sistemului nervos al copilului.

După orar tusea poate avea un caracter mai mult diurn (pneumonie, bronșită) sau mai mult nocturn (tusea convulsivă, insuficiența cardiacă stîngă). În cursul tusei convulsive, tusea apare sub formă de cvinte, care se repetă la anumite intervale mai mult sau mai puțin fixe.

Timbrul tusei poate fi caracteristic în tusea convulsivă, cînd ea este întreruptă de o inspirație profundă, zgomotoasă, șuierătoare, numită repriză, accesul fiind însoțit de o stare de neliniște, cianoză, proiectarea înainte a limbii și stări de apnee. Eforturile de tuse sînt de multe ori însoțite de vărsături. Tusea la un timbru lătrător în cursul laringitelor subglotice. Tusea apare noaptea, copilul fiind trezit din somn. Ea este însoțită de coronaj și tiraj. În cursul adenopatiilor traheo-bronșice, care comprimă nervul recurent, tusea ia un caracter bitonal, apărînd sub formă de accese. Tusea devine răgușită, evoluată sau afonă în crupul difteric sau alte afecțiuni care interesează corzile vocale.

Tulburările de micțiune. Polakiuria, retenția de urină, oliguria, și anuria necesită o supraveghere mai atentă, în cazul copiilor, ca la adulți. La copiii mai mari se va semnala enurezisul nocturn.

Tulburările sistemului nervos sînt foarte frecvente la copii. Hipersensibilitatea și tulburările de sensibilitate la sugari și copii mici pot fi observate în cursul îngrijirilor curente. Deficitul motor al membrelor, capului sau trunchiului poate fi observat pentru întîia oară de asistentă. Paraliziile nervilor cranieni se manifestă sub forma tulburărilor de deglutiție sau în asimetria feței.

Asistenta, care stă în permanență cu copiii, trebuie să urmărească contracțiile și convulsiile care apar în cursul unor tablouri clinice. Întrucît acestea pot avea un caracter trecător, ea trebuie să știe să le descrie medicului, insistînd asupra caracterului, duratei și localizării lor. Tulburările de conștiință, stările de neliniște, agitație, observațiile asupra funcționării deficitare a organelor de simț, mișcările incoherente, ca și orice manifestare neobișnuită în starea copilului se raportează imediat medicului.

Prin supravegherea conștiincioasă a copilului bolnav asistenta poate ajuta în mare măsură medicul la stabilirea diagnosticului, urmărirea evoluției bolii și aplicarea tratamentului adecvat.

PARTICULARITĂȚILE DE ADMINISTRARE A MEDICAMENTELOR LA COPII

Administrarea medicamentelor la copii este o muncă de răspundere și cere o mare conștiinciozitate din partea asistentei. Sugarul și copilul mic nu știu să vorbească, deci nu pot reclama neprimirea la timp a medicamentelor prescrise.

La vîrsta preșcolară, copilul refuză de multe ori luarea medicamentelor, neînțelegînd încă rostul lor. Pentru a combate rezistența acestor copii, asistenta trebuie să intervină hotărît, dar calm și cu multă răbdare. Copiii mai mari pot fi mai ușor convinși despre necesitatea medicației.

Administrarea medicamentelor trebuie făcută în mod obligatoriu de către asistentă personal. Nu se admite sub nici un motiv antrenarea însoțitorilor sau a copiilor mai mari în această muncă.

Administrarea medicamentelor pe cale bucală la sugari se face sub formă lichidă. Medicamentele solide se dizolvă într-un lichid călduț : lapte, ceai etc. și se administrează cu linguriița. Medicamentul se dă în mai multe reprize, avînd grijă ca linguriița. Medicamentul se dă în mai multe reprize, avînd grijă ca linguriița. Dacă copilul refuză luarea medicamentului sau nu vrea să deschidă gura, i se vor fixa mîinile și se vor apăsa ușor obrajii cu degetele ; în felul acesta se obține deschiderea gurii. Se introduce linguriița în cavitatea bucală a copilului, unde se menține pînă ce acesta înghite substanța introdusă.

La sugarii care vomită medicamentele în repetate rînduri, introducerea lor se va face prin sondă.

Medicamentele cu gust neplăcut, dacă componența lor chimică o permite, se vor corecta cu zahăr, lămîie, sirop de fructe etc. După ce copilul a înghițit lichidul respectiv i se mai administrează cîteva linguriițe de ceai îndulcit sau lapte de mamă, pentru ca să dispară complet gustul dezagreabil din gură.

Este și mai important să se cunoască modul în care se poate masca gustul sau mirosul neplăcut al medicamentelor la copiii de vîrstă preșcolară. Cea mai bună metodă de administrare la această vîrstă este includerea medicamentelor într-un aliment, spre exemplu, lapte, ceai, sirop de fructe sau pîreu de legume, miere, dulceață, marmeladă, ciocolată etc.

Pînă la vîrsta de 8—10 ani nu se vor administra tablete, pilule, drajeuri sau cașete, pe care copiii nu le pot înghiți întregi. Acestea se sfărîmă în mojar sau între două linguri (fig. 165) și se dau sub formă de praf, suspensii sau soluții.

Administrarea substanțelor uleioase se face ca și la adult, însă se va evita administrarea lor cu băuturi alcoolice și cafea veritabilă. Uleiul de ricin se poate da și în supă de chimen, făina pentru supă prăjindu-se în loc de untură în uleiul de ricin.

Administrarea medicamentelor pe cale parenterală se bazează pe aceleași principii ca și la adult.

2) Injecția pe cale intradermică la sugarii mici se face la nivelul suprafeței anterioare a antebrațului, iar de la vîrsta de 1 an, în regiunea interscapulo-vertebrală. În timpul injecției, copilul se așază pe masă de infășat, fiind ținut de un ajutor.

Fig. 165. — Sfărîmarea tabletelor și drajeurilor între două linguri.

b) Injecția subcutanată se efectuează de preferință în partea externă a brațului sau coapsei ; dacă se injectează o cantitate mai mare de substanță medicamentoasă, locurile de predilecție vor fi flancurile peretului abdominal.

c) Injecția pe cale intramusculară se administrează la sugari și copii mici, totdeauna în mușchii fesieri, copilul fiind așezat la decubit ventral. Pentru a împiedica mișcările sugarului în timpul injecției, persoana care ajută asistenta fixează cu o mînă membrele inferioare la nivelul genunchilor, iar cu cealaltă mînă exercită o presiune la nivelul regiunii lombare, asigurînd astfel imobilitatea în decubit ventral. Dacă asistenta efectuează singură tratamentul, ea va fixa regiunea lombară a copilului cu mîna stîngă.

d) Injecția pe cale intravenoasă se efectuează în regiunile unde se pot pune în evidență vene mai superficiale. La sugari ea se face la nivelul venelor epicraniene.

În spitalele și colectivitățile de copii se va acorda o grijă deosebită ca toate substanțele chimice (medicamente, substanțe dezinfectante etc.) să fie păstrate în dulapuri închise, pentru a evita posibilitatea ca ele să ajungă în mîna copiilor.

3

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR ÎN STARE GRAVĂ

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR IMOBILIZAȚI TIMP ÎNDELUNGAT LA PAT

Imobilizarea îndelungată a unor bolnavi la pat poate fi consecința anumitor afecțiuni mai grave sau poate fi impusă ca o măsură terapeutică. Astfel, unii bolnavi nu se pot scula din pat din cauza adinamiei, astheniei, paraliziilor, leziunilor membrelor inferioare. Alții, deși ar avea forță fizică suficientă pentru a se scula din pat, acest lucru le este interzis, fie ca o măsură preventivă față de unele complicații : hemoragii, embolii, complicații cardiace etc., fie ca o măsură terapeutică : fracturi, traumatisme, infarct miocardic etc.

Bolnavul imobilizat își petrece perioada respectivă a vieții sale în pat. El nu se scoală de loc și în majoritatea cazurilor nu-și poate schimba nici poziția. Din acest motiv patul lui trebuie transformat într-un adevărat mobilier combinat, care să-i asigure un confort maxim posibil. Patul trebuie în același timp să înlocuiască anumite proteze ale bolnavului, pentru perioada cît el trebuie să stea imobilizat.

Imobilizarea îndelungată la pat predispune bolnavul la o serie de complicații izvorîte tocmai din inactivitatea lui. Astfel, încetinirea curentului sanguin favorizează formarea trombozelor ; ventilația deficitară a plămînilor contribuie la apariția pneumoniilor hipostatice ; presiunea exercitată asupra țesuturilor care acoperă proeminențele osoase cauzează escare de decubit, lipsa activității

musculare face ca mușchii să se atrofieze și să scadă tonusul general al organismului, iar condițiile mai grele de menținere a igienei corporale predispun la diferite afecțiuni dermatologice. Inactivitatea îndelungată are consecințe și asupra sistemului osos, care se rarefiază, instalîndu-se osteoporoza de inactivitate.

Pielea bolnavului imobilizat timp îndelungat la pat își pierde tonicitatea, tubul digestiv devine hipoton, tranzitul intestinal se încetinește, iar arderile din organism se reduc.

De aici rezultă că acești bolnavi necesită o atenție deosebită și asistenta care are sub îngrijire astfel de bolnavi — alături de sarcinile izvorîte din tratamentul bolii de bază — trebuie să țină seama de următoarele :

Asigurarea condițiilor de confort ale bolnavului. Pentru îngrijirea bolnavilor imobilizați la pat, cele mai corespunzătoare sînt : patul cu somieră mobilă tip dr. Lupu sau patul universal pentru tratamentul osteo-articular, care pot fi adaptate pozițiilor cerute de afecțiunea și tratamentul bolnavului.

Patul universal pentru tratamentul osteo-articular este prevăzut cu utilaje accesorii, care ușurează viața bolnavului în pat ; masă reglabilă pentru alimentație, citit, scris etc., sertar care înlocuiește noptiera cînd se mută patul pe terasă sau este dus bolnavul la tratamente sau examinări etc. Dacă bolnavul este îngrijit în paturi obișnuite, atunci se vor asigura aparate accesorii necesare confortului : masă peste pat (fig. 166), rezemător etc.

Salteaua va fi confecționată de preferință din material plastic, cu structură de burete, care asigură o suprafață mai comodă bolnavului. Pe de altă parte, igiena bolnavului poate fi mai ușor asigurată pe aceste saltele, care nu absorb dejecțiile sau alte lichide vărsate pe pat și sînt ușor de curățat și dezinfectat. În cazul bolnavilor cărora li se impune imobilitate perfectă, se utilizează saltele antidecubit.

Toaleta bolnavului se va face în pat de către asistentă sau infirmieră sub forma băii parțiale sau complete, în măsura în care bolnavul poate fi mobilizat pasiv. În cazul bolnavilor cu suferințe osteo-articulare se va avea grijă ca aparatele gipsate să nu se îmbibe cu apă în cursul toaletei.

Confortul bolnavului trebuie asigurat prin schimbări pasive de poziție. Dacă starea lui o permite, cu ajutorul unor utilaje auxiliare (ca agățătoarele de metal sau cele confecționate din pînză) trebuie create posibilități pentru ca el singur să poată executa anumite mișcări.

Asistenta trebuie să aranjeze totul la îndemîna bolnavului. Noptiera trebuie să se deschidă în așa fel ca bolnavul să o poată utiliza din pat. Ea trebuie înzestrată cu o lampă cu comutatorul la îndemîna bolnavului. Declanșatorul aparatului de semnalizare (sonerie, lampă, eventual microfon), trebuie fixat de asemenea într-un

Fig. 166. — Asigurarea confortului bolnavilor imobilizați timp îndelungat la pat

loc accesibil, eventual chiar pe invelitoarea patului, cu ajutorul unui *leucoplast*. Pentru bolnavii cu polakiurie este recomandabil ca urinarul să fie așezat în așa fel, ca ei singuri să-l poată lua (fig. 117, vol. I).

Reglementarea programului de zi al bolnavului. În instituții spitalicești sau sanatoriale, programul de zi al bolnavului se acomodează programului secției. Totuși, bolnavii imobilizați timp îndelungat la pat necesită o preocupare deosebită. Ceilalți bolnavi se scoală în anumite perioade ale zilei, fac plimbări în parcul spitalului, se duc la examinări și tratamente, pe cînd acești bolnavi nu au nici o posibilitate de a schimba mediul.

În majoritatea cazurilor, bolnavii imobilizați vor fi scoși în aer liber (terasă, balcon, verandă sau chiar în grădină). Aceasta se va

face cu patul, fără ca el să fie mobilizat. În acest scop, bolnavul trebuie îmbrăcat adecvat condițiilor climaterice și de anotimp. Dacă starea lui nu permite îmbrăcarea și dezbrăcarea, atunci va fi bine învelit; între învelitori se vor așeza cîteva termofoare calde. Obișnuirea bolnavului cu aerul liber trebuie făcută progresiv, putînd ajunge pînă la 7—8 ore zilnic, petrecute în afara salonului.

Satisfacerea preocupărilor intelectuale ale bolnavului este una din sarcinile cele mai importante ale asistentei. Interesul intelectual al bolnavului trebuie satisfăcut sau la nevoie trezit, căci astfel bolnavul suportă mai bine imobilizarea îndelungată. Din acest motiv este bine dacă acești bolnavi au la dispoziție telefon, instalație de radiodifuziune și televizor. Este foarte important ca amplasarea televizorului în salon să nu reclame din partea bolnavului poziții forțate, obositoare, din acest motiv aparatul trebuie așezat la o înălțime de 180—200 cm, care oferă o vizibilitate bună din decubit dorsal. Atît casca de radio, cît și televizorul trebuie prevăzute cu întrerupătoare speciale pe care bolnavul să le poată manipula din pat.

Asistenta se va îngriji de o lectură corespunzătoare pentru bolnav, pe care o va procura din biblioteca secției sau a spitalului și va încerca să asigure legătura bolnavului cu mediul lui obișnuit extraspitalicesc. Timpul petrecut de bolnav în stare imobilizată — dacă starea lui o permite — poate fi utilizat pentru trezirea interesului lui în direcția unor noi probleme legate de profesiunea lui, pentru a-i da un elan creator, pe care-l va putea valorifica după părăsirea spitalului. Stimularea interesului intelectual contribuie mult la procesul de vindecare, însă ea nu trebuie dusă la extrem, avînd grijă ca nu cumva bolnavul să nu-și solicite prea mult sistemul nervos. Asistenta va purta discuții cu bolnavii în legătură cu lectura, auditiile radio sau televiziune avînd rol conducător în preocuparea intelectuală a bolnavului; de aceea, ea va trebui să țină pas cu evenimentele vieții culturale.

Executarea examinărilor complementare de laborator și a tratamentelor. Examinările complementare și tratamentele vor fi astfel executate, ca bolnavul să nu fie ridicat din pat. Electrocardiograful, aparatul roentgen portativ, aparatul de raze ultraviolete etc. pot fi aduse în salon, o parte din examinări făcîndu-se în pat. Pentru examenul oftalmologic se va face întuneric în cameră, iar pentru alte examinări și tratamente bolnavul va fi transportat cu patul.

Supravegherea și asigurarea tranzitului intestinal. Starea de imobilizare favorizează constipația; din acest motiv, evacuările de scaun vor fi supravegheate și înregistrate. Tranzitul intestinal trebuie asigurat cu mijloace naturale, pentru a nu-l obișnui în această pe-

rioadă de timp cu purgative sau clisme. Dacă afecțiunea de bază a bolnavului nu constituie o contraindicație, atunci i se va administra un regim bogat în celuloză și lichide. Dacă problema tranzitului nu poate fi rezolvată prin regim, se va recurge la clisme și numai în ultima instanță la laxative.

La înrăutățirea tranzitului contribuie în mare măsură și faptul că unii bolnavi nu-și pot evacua scaunele în salon în prezența altora sau în poziția culcat, pe bazinet, în pat. La acești bolnavi este nevoie de multă răbdare, tact și educație, pînă ce se acomodează noilor condiții. Este necesar ca ei să fie izolați de restul bolnavilor printr-un paravan și să fie deprinși cu evacuările reglementare după un orar fix.

Prevenirea complicațiilor izvorîte din imobilizarea îndelungată. Îngrijirea bolnavului trebuie astfel condusă ca să prevină instalarea complicațiilor de orice natură. Procedeele de profilaxie depind în mare măsură de starea bolnavului, de gradul în care el poate fi mobilizat pasiv sau activ, precum și de mijloacele ajutătoare ce stau la dispoziție.

Trombozele venoase se previn prin masajul ușor al membrelor și mobilizarea pasivă sau activă a degetelor picioarelor și mîinilor, eventual a gambelor și antebrațelor. Mișcările învioreazâ circulația, viteza sîngelui în vase crește, ceea ce previne coagularea intravasculară. Masajul aplicat în măsura prescrisă de medic previne și apariția atrofiilor musculare și într-o oarecare măsură și osteoporoza.

Pneumoniile hipostatice se previn prin ridicarea bolnavului în poziție semișezînd și gimnastică respiratorie, executată sistematic de mai multe ori pe zi, sub controlul asistentei.

Tranzitul intestinal normal se asigură după cum am arătat mai sus.

Pentru stimularea funcțiilor pielii și a circulației cutanate, tonificarea vaselor superficiale și mobilizarea sistemului reticuloendotelial din țesutul celular subcutanat, bolnavii, după terminarea toaletei, vor fi zilnic friționați cu alcool diluat pe toată suprafața corpului.

Deformările articulare, pozițiile vicioase ale membrelor și coloanei vertebrale pot fi prevenite prin asigurarea poziției corecte în pat cu ajutorul sacilor de nisip, a rezemătoarelor, pernelor etc., precum și prin ridicarea învelitorilor cu ajutorul coviltirului.

Escarele de decubit se previn prin metodele cunoscute. Pentru bolnavii cărora nu le este permisă nici o mișcare se vor utiliza saltele pneumatice, compartimentate, manipulate manual sau automat.

Comportarea personalului față de bolnavii imobilizați pe lungă durată la pat trebuie să fie cît se poate de atentă. Ei sînt irascibili, mai nervoși, capricioși, și uneori chiar anxioși. Asistenta trebuie să țină seamă de starea sistemului lui nervos și să înlăture orice discuție contradictorie cu ei. Comportarea plină de blîndețe, atitudinea calmă, gesturile lipsite de repezeală sau violență, promptitudinea cu care răspunde la chemările bolnavului, ca și nenumăratele atenții cu care trebuie să înconjoare bolnavul contribuie la întărirea încrederii și fac bolnavul să suporte mai ușor starea de imobilizare în pat.

După terminarea perioadei de repaus, mobilizarea bolnavului se va face progresiv, cu foarte mare precauție (vezi capitolul „Îngrijirile generale acordate bolnavului").

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR AGITAȚI

Bolnavii agitați necesită o îngrijire specială, pentru că fiind lipsiți de o activitate corticală organizată ei pot veni în conflict cu anturajul, devenind periculoși, atît pentru cei din jur, cît și pentru ei înșiși.

Problema îngrijirii bolnavilor agitați se ridică zilnic în practica curentă a asistentei. Stările de agitație psihomotorie se întîlnesc destul de des, atît printre bolnavii psihici, cît și în cursul îmbolnăvirilor de altă natură. Astfel, stările de agitație psihomotorie se constată:

— în cursul stărilor febrile (hiperpirexii), însoțite de delir. Delirul se instalează în special la copii, precum și la cei cu un sistem nervos slab sau dezechilibrat;

— în cursul unor boli infecțioase acute, ca septicemii, pneumonii, tifos exantematic, scarlatină, febră tifoidă, gripă etc.;

— în neuroinfecții, ca: meningite, encefalite, turbare;

— în intoxicații profesionale și medicamentoase cu plumb, opiu, beladonă etc.;

— în autointoxicații, ca în coma diabetică, coma insulinică, stările precomatoase din cursul insuficiențelor hepatice, în caz de uremie;

— în ischemiile cerebrale;

— în boli psihice, ca: schizofrenie, melancolie, stări maniacale, paralizie progresivă sau la epilepticii care prezintă modificări psihice.

Comportamentul bolnavilor agitați este diferit, în toate cazurile însă prezintă vorbirea incoerentă, traducînd dezorientarea lor în timp și spațiu. Bolnavul strigă, vociferează și ia anumite atitudini agresive față de mediul ambiant, uneori ajungînd la adevărate accese de furie.

El se zvîrcolește în pat și execută mișcări necontrolate — de multe ori necoordonate — într-un ritm violent, neconcordanțe cu starea lui sau sparge obiectele ce-i ajung în mînă, părăsește patul și salonul, fuge pe coridoare, poate lovi și răni pe cei din jur. Alteori se lovește singur, cauzîndu-și prejudicii corporale serioase sau prezintă chiar tentativă de sinucidere.

În îngrijirea bolnavilor agitați și psihici se va ține seama de afecțiunea de bază care a provocat starea de agitație. Mergînd pe această cale, starea de agitație poate fi blocată uneori foarte repede, alteori însă ea necesită o îngrijire perseverentă și de lungă durată.

Independent de cauza care a produs starea de agitație, bolnavul trebuie făcut inofensiv imediat, pentru a nu cauza prejudicii celor din jur sau lui însuși. Din acest motiv, îngrijirea acestor bolnavi trebuie făcută cu atenție deosebită.

Sarcinile de urgență ale asistentei în cazul că un bolnav devine agitat sînt următoarele :

— anunță medicul prin intermediul colegelor, îngrijitoarelor sau chiar al altor bolnavi asupra modificării survenite în starea bolnavului, fără să-l părăsească nici un moment ;

— liniștește restul bolnavilor din salon, arătîndu-le că agitația constatată se încadrează în boala lui și caută să prevină cu orice mijloc panica ;

— caută să liniștească bolnavul agitat printr-o psihoterapie adecvată, reținîndu-l în pat — la nevoie cu forța — dar totdeauna cu mișcări blînde, fără să-l contrazică ;

— supraveghează cu atenție comportamentul bolnavului, pentru a putea raporta medicului și acele manifestări, care au încetat pînă la sosirea acestuia. Cum starea de agitație reprezintă totdeauna o înrăutățire în evoluția bolii, ea trebuie să fie recunoscută precoce de asistentă ;

— îndepărtează toate obiectele din jurul bolnavului, pentru a nu le sparge sau utiliza pentru lovire, prevenind astfel distrugerile și lezarea bolnavilor și personalului din jur ;

— nu se va administra nici un calmant bolnavului pînă la sosirea medicului, pentru a nu modifica manifestările caracteristice stării de agitație și pentru faptul că unele medicamente calmante pot fi contraindicate în stări de agitație similare, dar de etiologie diferită. Din acest motiv, liniștirea sau la nevoie imobilizarea bolnavului pînă la stabilirea diagnosticului trebuie făcută cu alte mijloace.

Bolnavul agitat va fi izolat într-o rezervă, mobilată numai cu strictul necesar, fără ca aceasta să piardă caracterul de salon. Rezerva trebuie să fie cît se poate de izolată, pentru a feri bolnavul de exci-

tațiile mediului înconjurător. Camera să fie bine aerisită, prevăzută cu rulouri sau obloane, pentru a se putea crea în cameră o stare de semiobscuritate, dacă starea bolnavului ar reclama acest lucru. În cursul tratamentului se va evita utilizarea lămpilor cu lumină puternică, care ar putea declanșa accesele bolnavului. Temperatura camerei să fie între 16 și 21°. În unele locuri se utilizează pentru acești bolnavi paturi speciale, prevăzute cu apărătoare de plasă. Apărătoarele laterale pot fi improvizate și din scînduri ; în cest caz vor fi bine căptușite cu saltele sau pături, pentru ca bolnavul să nu se rănească lovindu-se de ele.

Liniștirea bolnavului se face pe cale medicamentoasă, la recomandarea medicului. Se utilizează în funcție de diagnostic substanțe neuroleptice : clordelazin, romergan ; clisme cu cloralhidrat, fenobarbital sau alte preparate barbiturice, morfină, scopolamină etc., în dozele indicate de medic.

Bolnavul agitat se găsește de multe ori într-o stare de negativism alimentar și medicamentos complet. El refuză luarea medicamentelor și se apără cu violență contra administrării injecțiilor. Din acest motiv, administrarea medicamentelor devine posibilă de multe ori numai după o imobilizare prealabilă.

Imobilizarea bolnavilor agitați trebuie făcută la nevoie cu forța, fără a le cauza prejudicii. În acest scop se utilizează cămașa de protecție, cearșafuri simple, chingi speciale de protecție sau imobilizarea manuală.

Cămașa de protecție se confecționează dintr-o pînză rezistentă. Ea are forma unei cămăși de copii închisă înainte, cu deschizătura la spate, cu mîneci mai lungi și închise, care se continuă cu șnururi puternice. Cămașa se îmbracă închizînd-o la spate cu șnururi, iar brațele bolnavului se încrucișează cu ajutorul mînecilor pe torace și apoi aducînd șnururile la spate se leagă bine (fig. 167). Bolnavul imobilizat în cămașa de protecție poate să-și cauzeze prejudicii pînă la autoasfixiere, dacă nu este supravegheat cu destulă atenție, de aceea acest mijloc se utilizează azi din ce în ce mai rar.

Imobilizarea bolnavului agitat se face tot atît de ușor cu cearșaful, fără a i se reduce mișcările respiratorii. Cearșaful se aplică pe spate în mod transversal, înfășurînd aripile lui libere pe membrele superioare ale bolnavului. Părțile cearșafului care depășesc membrele bolnavului se răsucesc și după ce se încrucișează membrele bolnavului înainte, extremitățile răsucite se duc înapoi și se leagă. Membrele inferioare se înfășoară apoi împreună cu un al doilea cearșaf.

Imobilizarea se poate face și cu ajutorul unor chingi, cu care bolnavul este legat de pat. O garnitură completă de legături se com-

pune din patru manșete, care se aplică pe membrele bolnavilor (pe glezne și deasupra articulațiilor radio-carpiene) și din două benzi late, cu care se fixează corpul bolnavului de pat. Dintre acestea una se aplică peste piept, dedesubtul membrelor superioare, iar cealaltă imediat deasupra genunchilor. Chingile vor fi totdeauna căptușite

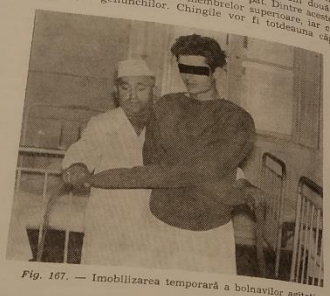


Fig. 167. — Imobilizarea temporară a bolnavilor agitați

cu flanelă sau alte materiale moi de protecție și vor fi strînse numai în măsura în care permit o bună circulație în membre. Imobilizarea bolnavilor cu cordoane, feși, corzi este strict interzisă. În lipsa chingilor se vor utiliza cearșafuri îndoite în lungime sau răsucite, aplicate cît mai plat pe suprafața corpului bolnavului. Utilizarea chingilor este mai avantajoasă, deoarece lasă descoperită suprafața corpului, care astfel rămîne accesibilă aplicării tratamentelor (injecții etc.).

În caz de urgență sau în lipsa mijloacelor de imobilizare, precum și pînă la aplicarea acestora, bolnavii vor fi imobilizați și ținuți prin forța manuală. Imobilizarea manuală a bolnavului cere o atitudine energică și hotărîtă, însoțită de forță musculară apreciabilă. Din acest motiv, asistenta trebuie să recurgă totdeauna la ajutor.

Bolnavul agitat poate fi făcut inofensiv cel mai ușor, imobilizîndu-l la nivelul încheieturilor. În acest scop i se vor fixa umerii prin apăsare pe suprafața patului. Un ajutor trebuie să imobilizeze membrele superioare, ținîndu-le la nivelul articulațiilor radio-carpiene și exercitînd o presiune deasupra genunchilor. În această poziție, bolnavul devine inofensiv.

În cursul imobilizării prin forță manuală trebuie evitată orice brutalitate sau violență. Trebuie să se recurgă la forța musculară numai în cazurile absolut necesare, fără să se facă abuz de ea sau să cauzeze durere, leziuni sau alte prejudicii bolnavului. Trebuie ținut seamă însă în același timp de faptul că acești bolnavi pot deveni periculoși pentru personalul care-i îngrijește. Vigilența personalului în îngrijire în problema autoapărării trebuie să fie înzecită dacă are de îngrijire bolnavi rabici agitați, a căror salivă sau zgîrietură este periculoasă.

Imobilizarea bolnavului, deși reprezintă în fond un act violent, trebuie să fie îmbinată totdeauna cu liniștirea psihică a bolnavului. Tonul utilizat față de acești bolnavi nu trebuie să fie mai ridicat, nici chiar dacă bolnavul zbiară, urlă sau are accese de furie. Asistenta va vorbi cu el ca și cu un om care își menține funcțiile de relație normale. Bolnavul cuprins de teroarea iluziilor și halucinațiilor nu trebuie niciodată contrazis, în schimb asistenta trebuie să-l liniștească că acestea nu-i vor cauza nimic rău, nici un prejudiciu. Atitudinea calmă și blîndă, dar hotărîtă a asistentei poate contribui în mare măsură la liniștirea bolnavilor agitați.

Imobilizarea pe cale mecanică este o metodă vremelnică de liniștire forțată a bolnavilor, căci imediat ce a fost făcut inofensiv, el trebuie calmat pe cale medicamentoasă. Cămașa de protecție, cearșafurile, chingile sau alte legături trebuie menținute numai pînă ce bolnavul se liniștește, maximum 1—2 ore. Ținerea bolnavului legat fi creează de cele mai multe ori stări de neliniște și mai grave, pe de altă parte, cheltuielile enorme de energie din cursul stării de agitație duc la epuizarea rezervelor energetice ale organismului. Angajarea peste măsură a forței de rezervă a inimii poate să ducă la insuficiență cardiacă acută, ceea ce impune ca îngrijirea bolnavului agitat să nu se termine prin imobilizarea lui, ci aceasta să constituie numai posibilitatea de a-l calma pe cale medicamentoasă și a acorda tratamentul și îngrijirea reclamate de boala lui de bază.

Bolnavii agitați pierd cantități mari de lichide și săruri minerale, prin transpirație și tahipnee. Din acest motiv, imediat după ce s-au calmat, li se va schimba lenjeria cu una uscată și vor fi bine înveliți

Apoi se va începe imediat rehidratarea prin perfuzii, în funcție de cantitatea și calitatea aproximativă a pierderilor. Introdus proporțiile de apă pierdută este în general mai mare decît aceea a sărurilor. Pentru nerale, iar pe de altă parte cheltuielile energetice au fost foarte mari, este bine ca hidratarea să se facă cu soluție Ringer și ser glucozat în proporții egale.

Dacă negativismul alimentar sau necesitatea menținerii bolnavului sub sonilipe răpie depășește terminul de 24 de ore, atunci se va face și hidratarea lui se va face prin sondă duodenală.

Sonda va fi introdusă pe cale nazală, deoarece în gură ea poate fi secționată cu dinții, partea distală a sondei fiind înghițită de bolnav.

Alimentele administrate de preferință sînt: hidrații de carbon, asigurînd însă și ratia necesară de proteine.

Se va urmări evacuarea conținutului intestinal și al vezicii urinare, recurgînd la nevoie la sondaje sau clisme evacuatoare.

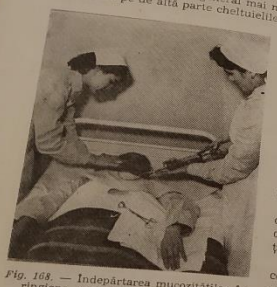


Fig. 168. — Îndepărtarea mucozităților faringiene cu ajutorul seringii Guyon

Se va acorda o grijă deosebită igienei cavității bucale, a dinților, gingiilor, a boltei palatine etc. Toaleta cavității bucale se va face numai cu ajutorul depărtătorului de maxilar prevăzut cu cremalieră; orice manevră printre arcadele dentare ale bolnavului trebuie executată numai cu apărător metalic de degete. Toaleta cavității bucale trebuie repetată uneori de 2—3 ori pe zi, utilizînd și substanțe antiseptice mai puternice, ca rivanolul sau tripaflavina. Mucozitățile adunate în faringele bolnavului vor fi îndepărtate cu ajutorul aspiratorului electric, trompei de vid sau cu o seringă Guyon (fig. 168). În acest scop se vor controla gura și faringele bolnavului la intervale fixe, nelăsînd ca necesitatea acestei operații să fie semnalată de respirația zgomotoasă a bolnavului.

Pentru calmare se pot utiliza și procedee hidroterapice ca: băi călduțe, în care se țin bolnavii timp de 2—3 ore sau împachetări

umede de scurtă durată. Aceste procedee se utilizează din ce în ce mai rar în urma introducerii în clinică a medicamentelor neuroplegice.

Îngrijirea bolnavilor agitați și psihici cere multă răbdare, abnegație, prezență de spirit și ingeniozitate, ceea ce pretinde din partea asistentei un grad mai ridicat de conștiinciozitate și o muncă de calitate.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR INCONȘTIENȚI

Omul sănătos sau bolnavul conștient se orientează bine în timp și în spațiu. Activitatea zilnică o îndeplinește pe baza obișnuinței, fără nici un efort deosebit din partea scoarței cerebrale. În fața unor situații neobișnuite sau mai grele, caută calea cea mai justă de rezolvare, adică desfășoară o activitate critică. În cursul unor categorii de îmbolnăviri însă, cunoștința bolnavilor poate fi tulburată vremelnic și în grad diferit. Astfel deosebim stări ca:

Obnubilarea, cînd bolnavul nu sesizează clar ceea ce se petrece în jurul lui și ulterior, cînd pare că își revine, își amintește foarte vag de cele întîmplate. Dacă această stare este însoțită de iluzii, halucinații, stări de neliniște sau hiperexcitație vorbim de delir.

Apatia este o stare de dezinteres total față de mediu și de persoana proprie.

Stuporul este o stare de imobilitate și insensibilitate. Bolnavul poate fi trezit, însă nu răspunde la întrebări.

Somnolența se traduce printr-o tendință imperioasă de a dormi. Bolnavul poate fi trezit ușor, însă adoarme imediat.

Soporul este o stare semicomatoasă, din care bolnavul poate fi trezit numai cu excitanți foarte puternici, dureroși, acustici sau optici. Răspunde la întrebări, dar adoarme imediat.

Coma reprezintă pierderea cunoștinței. Bolnavul uneori mai reacționează la excitanți puternici, dar nu poate fi trezit. În acest caz vorbim de comă vigilă. Într-o fază mai înaintată bolnavul nu mai reacționează la nici un excitant, cînd vorbim de comă profundă. Circulația și respirația puțind fi păstrate în limitele normalului, starea comatoasă poate dura 8—10—14 zile sau chiar și mai mult, după care duce la exitius sau bolnavul își poate reveni.

Cauzele stărilor precomatoase și comatoase sînt variate. Astfel amintim:

— Accidentele vasculare cerebrale, în cursul hipertensiunii arteriale, aterosclerozei, afecțiunilor cardiace sau după traumatisme intracraniene.

— Coma cerebrală, în cazuri de procese inflamatoare intracraniene de hipertensiune intracraniană ca meningite, encefalite, tumori cerebrale, comoție, edem cerebral.

— Intoxicații endogene ca uremia în cursul insuficiențelor renale insuficiență hepatică gravă sau coma diabetică.

— Administrarea dozelor mari de insulină.

— Intoxicațiile cu morfină, barbiturice, alcool, gaz metan, ciuperci, salvarsan, plumb, beladonă.

— Formele grave ale bolilor infecțioase, ca: febra tifoidă, septicamiile, pneumonia, toxiinfecții alimentare etc.

În afară de stările precomatoase și comatoase, cunoștința poate fi pierdută și în cursul somnoterapiei, al stărilor postnarcotice, al hibernației artificiale etc. Viața acestor bolnavi depinde în mare măsură de conștiinciozitatea, tehnicitatea și perseverența cu care asistenta îi va îngriji și va îndeplini prescripțiile medicale. Îngrijirea bolnavilor comatoși trebuie făcută totdeauna cu convingerea formă că printr-o îngrijire și un tratament conștiincios, susținut și permanent, ei pot fi salvați.

Îngrijirea și tratamentul bolnavilor inconștienți urmărește bazele etiologice ale stării inconștiente. Din acest motiv, stabilirea diagnosticului etiologic trebuie făcută cît mai devreme, căci orice întîrziere poate agrava și mai mult starea bolnavului, iar un tratament greșit poate să-i pericliteze viața. Astfel, confundînd o comă insulinică cu o comă diabetică și tratînd-o în consecință, bolnavul poate ajunge într-o situație și mai gravă. Stabilirea diagnosticului precoce cade în sarcina medicului, însă asistenta prin observațiile sale îi poate da mare ajutor. Ea trebuie să cunoască bine simptomele de debut ale stărilor precomatoase, precum și afecțiunile în cursul cărora pot surveni aceste stări, căci stînd în permanență lîngă bolnavi, este prima care poate să sesizeze pericolul.

Independent de cauza care a dus la pierderea cunoștinței, asistenta trebuie să ia o serie de măsuri tehnice și organizatorice, cînd are sub îngrijire vreun bolnav inconștient.

Pregătirea condițiilor de îngrijire. Bolnavul va fi izolat într-o rezervă pentru a nu-l expune la excitanți externi, cît și pentru a nu influența în sens negativ restul bolnavilor. Temperatura camerei să se mențină la 18—20°. Patul să fie aranjat cît mai comod, cu saltea din material plastic sau pneumatică compartimentată. În lipsa acestora se va utiliza o saltea obișnuită, pe care se va coase o mușama, pentru a împiedica strîngerea ei sub bolnav, dacă acesta ar fi agitat sau ar prezenta convulsii. Patul să fie prevăzut cu utilajul auxiliar necesar, pentru ca în caz de agitație psihomotorie, foarte frecventă în unele stări precomatoase, bolnavul să nu se rănească. Se va avea grijă ca patul să fie perfect neted, cearșaful absolut curat, călcat și uscat, bine întins; lenjeria de corp a bolnavului să nu prezinte cute, să nu fie dintr-un material prea aspru, care ar putea

provoca escare, pielea bolnavilor comatoși fiind mai sensibilă, mai puțin rezistentă.

Asistenta va pregăti instrumentul și reactivii pentru recoltarea produselor în vederea determinării de urgență a hemogramei, glicemiei, analizelor sumare de urină, de fecale, cît și instrumentul pentru clismă și cateterizare, de aspirație a secrețiilor, pentru spălătură gastrică, seringi, ace de injecții și de puncție venoasă, aparatul de perfuzie, trusa de transfuzie, ace pentru puncție lombară, toate în stare de sterilitate perfectă. Asistenta se va îngriji de aparatele de administrare a oxigenului.

De asemenea va pregăti medicamentele uzuale de urgență: strofantină, cofeină, micoren, adrenalină, noradrenalină, preparate de cortizon, glucoză, insulină, morfină, cloralhidrat etc., precum și lichide de perfuzie.

Se vor păstra în condiții optime, pînă la clarificarea diagnosticului, în toate cazurile, iar mai tîrziu (pentru urmărirea evoluției bolii) numai la indicația medicului, toate secrețiile și dejecțiile sau produsele biologice eliminate de bolnav (conținut stomacal, urină, sînge, fecale) pentru a le putea supune analizelor de laborator, după ce în prealabil lichidele eliminate au fost determinate volumetric.

Îngrijirile generale și păstrarea igienei bolnavului. Bolnavul va fi așezat în pat în decubit dorsal, fără pernă, cu capul rotit într-o parte pentru a preveni căderea limbii spre glotă. În același scop, dacă nu există vreo contraindicație, el poate fi pus în poziție semișezînd. La nevoie se va împinge mandibula înainte (fig. 169) sau

Fig. 169. — Manevra de a împinge înainte mandibula

Fig. 170. — Căderea în căile respiratorii a protezei dentare, uitată în gura bolnavului

se va scoate limba cu ajutorul pensei speciale. Protezele dentare mobile vor fi îndepărtate, prevenind astfel căderea lor în căile respiratorii (fig. 170). Dacă bolnavul are secreții faringiene și traheobronșice care împiedică respirația, atunci va fi adus în poziția drenajului postural cu picioarele mai ridicate și capul întors într-o parte

(fig. 171). Drenarea secreţiilor prin gură este mult uşurată dacă bolnavul este culcat în decubit lateral sau semiventral cu orificiul bucal îndreptat ucor spre suprafaţa patului.

Dacă bolnavul este agitat poate să cadă sau să sară din pat şi să se rănească sau chiar să se sinucidă. Dacă starea de excitaţie este de

Fig. 171. — Drenajul postural cu patul înclinat

aşa natură, încît ar putea să-şi lezeze cu propriile mîini tegumentele sau să-şi smulgă părul, atunci se vor înfăşura şi lega mîinile cu cîte un prosop. În astfel de cazuri, este bine dacă sub coatele bolnavului se fixează inele elastice sau perne.

Bolnavii trebuie întorşi din oră în oră, ţinîndu-l pe rînd în decubit dorsal, lateral stîng şi drept şi chiar în decubit ventral, cu capul întors într-o parte, pentru a preveni formarea escarelor, în special dacă nu se poate asigura sub bolnav saltea antidecubit. În aceste cazuri se vor folosi şi colaci de cauciuc.

Bolnavul va fi spălat în fiecare zi complet, ceea ce, pe lîngă toaletă obişnuită, înviorează şi circulaţia şi activează funcţiile pielii. Fricţionarea bolnavului cu spirt mentolat sau apă întăreşte şi mai mult efectul spălării.

Dimineaţa şi seara se va face toaleta gurii bolnavului cu un tampon de vată înmuiată în soluţie de acid boric 1%, iar limba, buzele şi gingiile se vor şterge cu glicerină boraxată, de 2—3 ori pe zi.

Acest procedeu, pe lîngă că realizează o igienă bucală corespunzătoare, creează un mediu alcalin în cavitatea bucală, împiedicînd dezvoltarea levurilor. Pentru a feri buzele de uscare şi crăpare, ele vor fi unse cu vaselină şi apoi se va aplica peste gură un tifon îmbibat cu soluţie de ser fiziologic. Asistenta va avea grijă ca acest tifon să se menţină în starea umedă. Manipularea în cavitatea bucală a bolnavului se va face numai cu instrumente şi materiale sterile, căci aceşti bolnavi sînt foarte receptivi faţă de orice infecţie.

Prin lipsa reflexului de clipire, corneea este pericitată să se usuce, ceea ce atrage după sine infectarea şi excluderea ei. Din acest motiv, conjunctiva oculară va fi menţinută în starea umedă prin spălarea ochilor cu o soluţie de acid boric 4% sau ceai de muşeţel călduţ, acoperind apoi pleoapele cu cîte o compresă înmuiată în aceeasi soluţie (fig. 172). Dacă cu toate acestea, pleoapele rămîn deschise, ele vor fi menţinute în poziţie închisă cu ajutorul unei feşi înguste de leucoplast, aplicate transversal pe fanta palpebrală. Se va instila în sacii conjunctivali cîte o picătură de vitamina A, de 2—3 ori pe zi.

Fig. 172. — Aşezarea tampoanelor umede pe pleoape

Nu se va neglija îngrijirea organelor genitale la femei, în special în perioada menstruaţiei.

Femeile trebuie pieptănate în fiecare zi, la nevoie de mai multe ori.

Urmărirea evacuărilor de urină şi fecale. Urina bolnavului trebuie determinată cantitativ şi pusă la o parte pentru eventuale analize de laborator.

În caz de incontinenţă urinară se va pune între coapsele bolnavului un urinar, care eventual va fi fixat pe loc. La nevoie, bolnavul va fi aşezat pe un bazinet de cauciuc. Dacă cearşaful se udă din cauza emisiunilor involuntare de urină, va fi înlocuit imediat cu altul

curat şi uscat, ştiind că cearşaful umed favorizează escarele. Se va evita după posibilităţi urinarea pe lenjeria de pat; urina trebuie neapărat captată în vase, pentru a putea aprecia şi raporta cantitatea culului. Cantităţile şi ora emisiunilor de urină şi fecale vor fi notate.

Se poate întîmpla ca bolnavul să aibă reţenţie urinară. Se va controla dacă a avut micţiuni, iar în caz negativ se va aprecia prin palpare şi percuţie gradul de distensie al vezicii urinare. Se va căuta ca bolnavul să urineze spontan, fără să se recurgă la cateterizare. Pentru aceasta se va pune un termofor pe regiunea suprapubiană, după care se va apăsa cu grijă vezica. Intrucît defecaţia supraîncălzirii de obicei şi de micţiune, se va încerca printr-o clismă evacuatoare şi evacuarea vezicii urinare. La nevoie, asistenta va cateterizaa bolnavul în condiţii riguros sterile, căci neglijarea evacuării urinii poate să ducă la ruperea vezicii. Urina din vezica evacuării urinii poate fi evacuată încet, în caz contrar pot apărea hemoragii. Umplerea din nou a vezicii poate să se facă rapid, mai ales dacă bolnavului i se fac şi perfuzii; pentru acest motiv, controlul exterior al gradului de umplere a vezicii trebuie repetat la intervale scurte.

Se vor urmări scaunele bolnavului. În caz de constipaţie se va face zilnic o clismă evacuatoare cu 600—800 ml apă fiartă şi răcită la temperatura de 25—35°. In caz de eşec se va recurge la clisme hipertonice, utilizînd o cantitate de 200 ml soluţie de clorură de sodiu 10%. In caz de pareză intestinală sau cînd celelalte mijloace rămîn fără efect, se va face spălătură intestinală, prin metoda clismei cu sifonaj. Constipaţiile rebele pot fi tratate cu succes prin clisme cu soluţie de sulfat de magneziu 40% (120 ml. după metoda Katzenstein). Dacă în cursul comei apare şi delir, se indică totdeauna evacuarea intestinului prin procedeele de mai sus.

În caz de meteorism pronunţat — după o clismă cu sifonaj se va introduce în rect un tub de gaze (eventual o sondă gastrică), la o adîncime de cca. 25 cm, prin care se pot evacua gazele din colon. Tubul nu va fi lăsat pe loc mai mult de două ore pentru a nu provoca escare.

Permeabilizarea căilor respiratorii superioare şi asigurarea respiraţiei bolnavului. Bolnavii comatoşi nu-şi pot evacua secreţiile din arborele traheo-bronşic, din cauza lipsei reflexului de tuse şi a activităţii cililor vibratili de pe suprafaţa mucoasei respiratorii. Din cauza lipsei reflexului de deglutiţie, secreţiile salivară şi faringiană pot fi aspirate în căile respiratorii, pe care le obturează. Acelaşi lucru se poate întîmpla şi cu conţinutul stomacal, dacă bolnavul prezintă vărsături. Pentru permeabilizarea căilor respiratorii, secreţiile

trebuie evacuate cu o seringă Guyon sau cu aspiratorul electric, eventual cu ajutorul trompei de vid. Se va avea grijă de a prelungi canula metalică a aspiratorului cu sondă de cauciuc pentru a nu leza mucoasa cavităţii bucale, faringiene sau a laringelui.

Relaxarea musculară poate obstrua căile respiratorii prin căderea limbii sau prin mentinerea corzilor vocale în poziţie apropiată. In unele cazuri este necesar ca bolnavul să fie intubat sau să i se practice traheostomie (vezi capitolul „Ingrijirea bolnavilor cu insuficienţă respiratorie").

In cursul stărilor de comă profundă se instalează destul de des tulburări respiratorii, care se traduc prin reducerea amplitudinilor mişcărilor respiratorii, cianoză, transpiraţie şi scăderea tensiunii arteriale. Depresiunea respiratorie trebuie să fie semnalată de asistentă imediat medicului. In aceste cazuri se intervine prin oxigenoterapie şi la nevoie prin respiraţie artificială.

Supravegherea bolnavului şi prevenirea complicaţiilor generale. Bolnavul inconştient nu va fi lăsat singur nici un moment. Controlarea funcţiilor vitale, temperatura, pulsul, respiraţia, tensiunea arterială etc. se face la intervalele cerute de medic, cîteodată de mai multe ori într-o oră. In acest scop se pot utiliza şi aparate înregistratoare. Datele culese vor fi trecute în fişa de terapie intensivă.

Temperatura — dacă medicul nu dispune altfel — va fi înregistrată din 3 în 3 ore; la nevoie, asistenta va lua măsuri pentru încălzirea bolnavului cu termofoare sau sticle cu apă caldă, învelite în prosoape. Bolnavul neputînd semnala temperatura termofoarelor ele se vor controla riguros, pentru a nu provoca arsuri.

O creştere însemnată a tensiunii arteriale sau venoase poate necesita o sîngerare prin puncţie venoasă. Datorită bolii de bază, sîngele prezintă de multe ori o hipercoagulabilitate, obliterînd cu uşurinţă canula de recoltare. Pentru prevenirea coagulării este bine ca, înainte de utilizare, canula să fie perfuzată cu ulei camforat steril. Sustragerea de lichid din organism pentru reducerea masei sanguine se poate face şi prin clisme purgative cu sulfat de magneziu hipertonic sau — la indicaţia medicului — pe cale medicamentoasă (exemplu: prin injecţie intravenoasă de furosemid).

In caz de vărsături se vor lua măsuri pentru a împiedica aspirarea conţinutului stomacal în căile aeriene. Resturile alimentare, pe lîngă acţiunea mecanică de obliterare a căilor respiratorii, irită în acelaşi timp mucoasele respiratorii, care apoi sînt invadate de flora patogenă, putînd apărea bronhopneumonii. Din acest motiv, în cursul vărsăturilor, capul bolnavului va fi întors într-o parte, iar resturile alimentare şi mucozităţile vor fi şterse din gură pentru a nu fi aspirate. Dacă această metodă se dovedeşte insuficientă,

atunci conținutul stomacal va fi extras din gură cu ajutorul unui aspirator electric sau seringă Guyon.

În stările de agitație sau dacă apar convulsii sau crize epileptiforme, se va avea grijă ca bolnavul să nu se rănească, iar la nevoie va fi imobilizat sau împachetat în cearșafuri umede, la temperatura corpului. Este bine ca atunci cînd se prevede apariția unor astfel de stări, bolnavul să fie așezat de la început într-un pat cu apărători, căptușite cu pături sau perne. Pe capul bolnavului se va pune o pungă cu gheață sau o compresă rece. În timpul crizelor epileptiforme se va așeza între arcadele dentare o apărătoare de cauciuc sau în lipsa acesteia una de lemn învelită în mai multe straturi de tifon, pentru a evita mușcarea limbii. În toate stările convulsive asistenta pregătește instrumentarul pentru puncție lombară, pentru ca la nevoie să fie totul la îndemînă.

Liniștirea bolnavilor agitați și întreruperea stărilor convulsive se vor face pe cale medicamentoasă.

Dacă în cursul stărilor convulsive bolnavul se rănește, leziunile vor fi pansate steril.

Dacă bolnavul păstrează o poziție pasivă timp îndelungat, în pat, pentru prevenirea complicațiilor tromboembolice, i se vor face cu foarte mare precauție masajul extermităților și mișcări pasive.

Alimentarea și hidratarea bolnavului. Bolnavii inconștienți pierd mari cantități de lichide și epuizează multă energie, mai ales dacă sînt și agitați sau prezintă convulsii. Din acest motiv trebuie luate încă de la început măsuri pentru hidratarea și alimentarea lor. În lipsa administrării lichidelor, bolnavul se deshidratează repede, iar starea de inaniție face ca organismul să recurgă la apă tisulară, din țesuturile sale proprii. Mobilizarea proteinelor, dar în mod special a grăsimilor organismului, în lipsa hidraților de carbon, duce la acumularea produșilor intermediari acizi în organism și la instalarea acidozei metabolice. Aceasta se tratează clinic prin mirosul caracteristic de acetonă al aerului expirat. Din acest motiv, baza alimentației bolnavilor inconștienți — în lipsa unor eventuale contraindicații — trebuie să fie hidrații de carbon, a căror utilizare este rapidă și nu necesită prea multă energie în cursul metabolizării lor.

Dacă se mai păstrează reflexul de deglutiție, bolnavul va fi alimentat pe cale bucală cu lichide, ca : ceaiuri calde, compoturi, fierturi subțiate, lapte, zeamă de fructe etc., ținînd seama bineînțeles de regimul dietetic dictat de afecțiunea de bază. Administrarea alimentelor se face cu lingurița, cu foarte mare răbdare.

Dificultăți serioase în alimentația bolnavului inconștient pot fi produse de exagerarea reflexului labial : la atingerea buzelor acestea se string sau se proiectează înainte și în același timp se produce

o constricție puternică a maxilarelor, dacă se încearcă să se introducă lingura în gură. După cîteva secunde de stare spastică a musculaturii masticatoare și bucale, apare o perioadă de relaxare, cînd bolnavul deschide puțin gura. Acest moment trebuie utilizat pentru a turna lichidele în gură, picătură cu picătură, fără a se atinge buzele cu lingura sau pipeta, atingere care ar putea provoca din nou reflexul. Sub această formă nu se pot introduce cantități apreciabile de lichide, dar pot fi cel puțin administrate soluțiile de medicamente neinjectabile.

Dacă reflexul de deglutiție nu mai este păstrat, alimentația se va face prin sondă. Introducerea sondei se face printr-una din fosele nazale (niciodată prin gură), cu foarte mare precauție, căci bolnavul neavînd nici reflexul tusei, sonda poate să pătrundă ușor în trahee. Verificarea poziției sondei înainte de injectarea lichidului alimentar se va face prin introducerea extremității sale libere într-un pahar de apă. Medicamentele introduse prin sondă trebuie bine sfărîmate sau înmuiate în apă sau ceai, pentru a nu oblitera lumenul sondei.

Dacă bolnavul varsă sau prezintă hemoragii gastro-duodenale hidratarea se va face pe cale rectală, iar alimentarea pe cale intravenoasă, după regulile obișnuite.

Îngrijirile în vederea îndepărtării cauzei stării de inconștiență. Îngrijirea generală mai mult sau mai puțin comună tuturor bolnavilor inconștienți trebuie completată cu măsurile terapeutice cu care se acționează direct asupra factorului etiologic al stării de tulburare a cunoștinței. Sarcinile asistentei în această muncă variază de la caz la caz, după natura îmbolnăvirii.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU HEMORAGII

Hemoragia — adică revărsarea sîngelui din vasele sanguine în urma lezării acestora — este un accident frecvent întîlnit. Ea apare în primul rînd ca urmare a unor traumatisme sau intervenții chirurgicale, dar tot așa de frecvent se manifestă și în cursul unor afecțiuni anterioare, care în evoluția lor ajung pînă la erodarea unor vase sanguine și deci extravazarea conținutului lor. Astfel hemoragia este frecventă în cursul afecțiunilor tubului digestiv (ulcer gastro-duodenal, cancer stomacal, colită ulceroasă etc), ficatului (hipertensiune în sistemul venei porte, varice esofagiene), plămînilor (tuberculoză pulmonară, gangrenă pulmonară), în cursul afecțiunilor însoțite de tulburări de coagulare a sîngelui, în unele accidente vasculare cerebrale etc.

Clasificarea hemoragiilor se poate face după criterii diferite. În funcție de vasul legat, hemoragiile pot fi arteriale, venoase sau

…ase). După cantitatea sîngelui pierdut, ele
…ocii, grave și mortale. După locul unde se revarsă
…se, hemoragia poate fi : externă (la suprafața corpului,
…zată (într-un organ cavitar, de unde apoi se elimină în exte-
…) și internă (într-o cavitate seroasă sau printre țesuturi).

Oricare ar fi forma hemoragiei, ea pune în pericol viața bolnavului, fie imediat prin pierderea cantităților mari de sînge, fie tardiv prin posibilitatea repetării și extinderii sau intensificării sale. Din acest motiv, hemoragia trebuie oprită cît se poate de repede iar supravegherea și îngrijirea bolnavilor cu hemoragii trebuie făcută cu o deosebită atenție.

Asistenta trebuie să cunoască bine cazurile unde există posibilitatea instalării unei hemoragii, cît și simptomele premonitoare acesteia. În hemoragii putem observa două grupe de simptome : 1) simptomele locale de exteriorizare, traduse prin apariția sîngelui și 2) simptome generale, secundare pierderii masive de sînge. Se înțelege că în cursul hemoragiilor mici vin în considerare numai simptomele locale și de exteriorizare, întrucît pierderile cantităților mici de sînge nu sînt resimțite de organism. Totuși și aceste hemoragii mici trebuie privite cu toată seriozitatea, ele putînd să se repete, mai ales dacă sînt consecutive unor tulburări de coagulare a sîngelui. Astfel chiar hemoragiile capilare, care în mod normal se opresc singure, prin prelungirea procesului de sîngerare pot deveni foarte periculoase, chiar mortale pentru bolnav (hemofilia, hipoprotrombinemia, avitaminoza K, fibrinopenia).

1. *Simptomele locale de exteriorizare* se recunosc prin apariția sîngelui. În cazul hemoragiilor externe, ele precedă simptomele generale, pe cînd în cazul hemoragiilor exteriorizate (într-un organ cavitar cu comunicare cu exteriorul), simptomele generale apar pe prim plan, orientarea asistentei fiind mai grea. Dintre hemoragiile externe, cele arteriale se recunosc după forța cu care țîșnește sîngele și caracterul pulsatil sincron cu bătăile inimii ; culoarea sîngelui extravazat este roșie-deschis. Hemoragiile venoase se revarsă încet, continuu, sîngele are o culoare roșie închisă. Hemoragia capilară este difuză și dacă nu sînt tulburări de coagulare, în cantitate moderată. Hemoragiile exteriorizate se manifestă sub diferite forme, în funcție de sediul și modul de exteriorizare. Astfel se vorbește de hemoptizie, cînd hemoragia are loc în plămîni și sîngele se elimină pe cale aeriană, hematemeză, cînd hemoragia se produce în stomac și se exteriorizează prin vărsături, melenă, cînd sîngerarea are loc de-a lungul duodenului sau intestinului și se elimină împreună cu fecalele, hematurie, cînd hemoragia are loc în rinichi sau căile urinare și se elimină prin căile urinare etc. Sîngele,

în funcție de organele cavitare, pe care le traversează, are aspect diferit, fiind supus acțiunii conținutului acestora. După aspectul și forma sub care se elimină sîngele, poate fi recunoscută originea lui : sîngele eliminat din plămîni are o culoare roșie-aprinsă, amestecat cu bule de aer ; sîngele din stomac este brun închis (hemoglobina fiind transformată în clorhidrat de hematină de către acidul clorhidric), eventual amestecat cu resturi alimentare ; sîngele eliminat prin intestin este negru ca păcura fiind digerat pe parcurs de sucurile digestive, iar cel prin căile urinare este amestecat cu urină.

2. *Simptomele generale* se adaptează stării de anemie acută și reacției de apărare a organismului. Ele precedă apariția sîngelui în hemoragiile exteriorizate și reprezintă singurele criterii de recunoaștere în cazul majorității hemoragiilor interne, unde sîngele nu apare deloc sub ochiul observatorului. Ele se traduc prin paloare accentuată, amețeli, vîjîituri în urechi, frison, lipotimie sau neliniște și agitație, eventual convulsii. Extermitățile sînt reci, pulsul accelerat, dar mic, tensiunea arterială scăzută ; totul se însoțește de hipotermie și oligurie. Respirația este accelerată, superficială. Bolnavul resimte o senzație de sete, iar în zilele următoare, în urma resorbției sîngelui extravazat, apar febra, un ușor subicter și creșterea azotului ureic.

Orice hemoragie constatată sau suspectată la un bolnav — indiferent de natura sau intensitatea ei — trebuie raportată fără întîrziere medicului.

Îngrijirea bolnavului cu hemoragii se adaptează totdeauna tratamentului indicat de medic. În esență, ea cuprinde : stabilirea cauzei hemoragiei și proveniența sîngelui, hemostaza, compensarea pierderilor de sînge, prevenirea complicațiilor posthemoragice și sprijinirea eforturilor organismului pentru recuperarea pierderilor. Acești factori de îngrijire trebuie să acționeze simultan asupra bolnavului, pentru a nu pierde nici un moment util, știind că viața bolnavilor cu hemoragii este în pericol permanent.

Stabilirea cauzei hemoragiei și proveniența sîngelui cad în competența medicului, însă asistenta poate să contribuie în mare măsură la rezolvarea acestor probleme. În majoritatea cazurilor, cauza hemoragiei și proveniența sîngelui sînt evidente sau pot fi ușor descoperite prin dezbrăcarea atentă și precaută a bolnavului sau prin întoarcerea traumatizatului din poziția găsită, sîngele revărsat adunîndu-se adesea sub bolnav. Alteori însă atît hemoragia cît și proveniența sîngelui pot fi determinate numai prin observația atentă, eventual cu ajutorul laboratorului. Din acest motiv odată cu luarea primelor măsuri de urgență pentru oprirea hemoragiei, asistenta se va îngriji ca sîngele eliminat prin tuse, vărsături, scaune și urină să se păstreze în între-

capilare (parenchimatoase). După cantitatea sîngelui pierdut, ele pot fi : mici, mijlocii, grave şi mortale. După locul unde se revarsă sîngele din vase, hemoragia poate fi : externă (la suprafaţa corpului), exteriorizată (într-un organ cavitar, de unde apoi se elimină la exterior) şi internă (într-o cavitate seroasă sau printre ţesuturi).

Oricare ar fi forma hemoragiei, ea pune în pericol viaţa bolnavului, fie imediat prin pierderea cantităţilor mari de sînge, fie ladiv prin posibilitatea repetării şi extinderii sau intensificării sale. Din acest motiv, hemoragia trebuie oprită cît se poate de repede iar supravegherea şi îngrijirea bolnavilor cu hemoragii trebuie făcută cu o deosebită atenţie.

Asistenta trebuie să cunoască bine cazurile unde există posibilitatea instalării unei hemoragii, cît şi simptomele premonitoare acesteia. În hemoragii putem observa două grupe de simptome : 1) simptomele locale de exteriorizare, traduse prin apariţia sîngelui şi 2) simptomele generale, secundare pierderii masive de sînge. Se înţelege că în cursul hemoragiilor mici vin în considerare numai simptomele locale şi de exteriorizare, întrucît pierderile cantităţilor mici de sînge nu sînt resimţite de organism. Totuşi şi aceste hemoragii mici trebuie privite cu toată seriozitatea, ele putînd să se repete, mai ales dacă sînt consecutive unor tulburări de coagulare a sîngelui. Astfel chiar hemoragiile capilare, care în mod normal se opresc singure, prin prelungirea procesului de sîngerare pot deveni foarte periculoase, chiar mortale pentru bolnav (hemofilia, hipoprotrombinemia, avitaminoza K, fibrinopenia).

1. *Simptomele locale de exteriorizare* se recunosc prin apariţia sîngelui. În cazul hemoragiilor externe, ele precedă simptomele generale, pe cînd în cazul hemoragiilor exteriorizate (într-un organ cavitar cu comunicare cu exteriorul), simptomele generale apar pe prim plan, orientarea asistentei fiind mai grea. Dintre hemoragiile externe, cele arteriale se recunosc după forţa cu care ţîşneşte sîngele şi caracterul pulsatil sincron cu bătăile inimii ; culoarea sîngelui extravazat este roşie-deschis. Hemoragiile venoase se revarsă încet, continuu, sîngele are o culoare roşie închisă. Hemoragia capilară este difuză şi dacă nu sînt tulburări de coagulare, în cantitate moderată. Hemoragiile exteriorizate se manifestă sub diferite forme, în funcţie de sediul şi modul de exteriorizare. Astfel se vorbeşte de hemoptizie, cînd hemoragia are loc în plămîni şi sîngele se elimină pe cale aeriană, hematemeză, cînd hemoragia se produce în stomac şi se exteriorizează prin vărsături, melenă, cînd sîngerarea are loc de-a lungul duodenului sau intestinului şi se elimină împreună cu fecalele, hematurie, cînd hemoragia are loc în rinichi sau căile urinare şi se elimină prin căile urinare etc. Sîngele,

în funcţie de organele cavitare, pe care le traversează, are aspect diferit, fiind supus acţiunii conţinutului acestora. După aspectul şi forma sub care se elimină sîngele, poate fi recunoscută originea lui : sîngele eliminat din plămîni are o culoare roşie-aprinsă, amestecat cu bule de aer ; sîngele din stomac este brun închis (hemoglobina fiind transformată în clorhidrat de hematină de către acidul clorhidric), eventual amestecat cu resturi alimentare ; sîngele eliminat prin intestin este negru ca păcura fiind digerat pe parcurs de sucurile digestive, iar cel prin căile urinare este amestecat cu urină.

2. *Simptomele generale* se adaptează stării de anemie acută şi reacţiei de apărare a organismului. Ele precedă apariţia sîngelui în hemoragiile exteriorizate şi reprezintă singurele criterii de recunoaştere în cazul majorităţii hemoragiilor interne, unde sîngele nu apare deloc sub ochiul observatorului. Ele se trade prin paloare accentuată, ameţeli, vîjîituri în urechi, frison, lipotimie sau nelinişte şi agitaţie, eventual convulsii. Extremităţile sînt reci, pulsul accelerat, dar mic, tensiunea arterială scăzută ; totul se înseteşte de hipotermie şi oligurie. Respiraţia este accelerată, superficială. Bolnavul resimte o senzaţie de setă, iar în zilele următoare, în urma resorbţiei sîngelui extravazat, apar febra, un uşor subicter şi creşterea azotului ureic.

Orice hemoragie constatată sau suspectată la un bolnav — indiferent de natura sau intensitatea ei — trebuie raportată fără întîrziere medicului.

Îngrijirea bolnavului cu hemoragii se adaptează totdeauna tratamentului indicat de medic. În esenţă, ea cuprinde : stabilirea cauzei hemoragiei şi provenienţa sîngelui, hemostaza, compensarea pierderilor de sînge, prevenirea complicaţiilor posthemoragice şi sprijinirea eforturilor organismului pentru recuperarea pierderilor. Aceşti factori de îngrijire trebuie să acţioneze simultan asupra bolnavului, pentru a nu pierde nici un moment util, ştiind că viaţa bolnavilor cu hemoragii este în pericol permanent.

Stabilirea cauzei hemoragiei şi provenienţa sîngelui cad în competenţa medicului, însă asistenta poate să contribuie în mare măsură la rezolvarea acestor probleme. În majoritatea cazurilor, cauza hemoragiei şi provenienţa sîngelui sînt evidente sau pot fi uşor descoperite prin dezbrăcarea atentă şi precaută a bolnavului sau prin întoarcerea traumatizatului din poziţia găsită, sîngele revărsat adunîndu-se adesea sub bolnav. Alteori însă atît hemoragia cît şi provenienţa sîngelui pot fi determinate numai prin observaţia atentă, eventual cu ajutorul laboratorului. Din acest motiv odată cu luarea primelor măsuri de urgenţă pentru oprirea hemoragiei, asistenta se va îngriji ca sîngele eliminat prin tuse, vărsături, scaune şi urină să se păstreze în între-

gime, pentru a-l prezenta medicului şi a-l trimite după indicaţia acestuia la laborator.

În cazul bolnavilor internaţi asistenta va controla foaia de observaţie a bolnavului şi în lipsa datelor corespunzătoare de laborator, precum şi la cei găsiţi pe teren (fără buletin de identitate în care este înscrisă grupa sanguină a bolnavului) va recolta sînge pentru probele de coagulabilitate, va determina imediat timpul de sîngerare şi de coagulare, precum şi grupa sanguină, iar restul probelor le va trimite cu indicaţie de urgenţă la laborator.

Hemostaza. Hemostaza poate fi spontană, provizorie sau definitivă.

Hemostaza spontană. Hemoragiile mai mici se opresc de obicei singure prin hemostază spontană, realizată prin vasoconstricţia locală însoţită de coagularea sîngelui la nivelul leziunilor. Îngrijirea bolnavului are scopul de a sprijini hemostaza spontană. Sprijinirea hemostazei spontane are o deosebită importanţă în hemoragiile organelor cavitare. Bolnavul va fi pus în repaus complet (fizic şi intelectual), iar partea sîngerîndă va fi ridicată uşor. Astfel în caz de apoplexie, hemoptizie sau hemotorace, bolnavul va fi culcat cu capul şi toracele uşor ridicate, în caz de hemoragii în micul bazin, bolnavul va fi așezat în poziţie uşor înclinată cu capul în jos, iar în caz de hemoragii gastro-duodenale, în poziţie orizontală. Scopul repausului şi al acestor poziţii este de a preveni ridicarea tensiunii arteriale din cursul efortului muscular şi de a o reduce la nivelul sediului hemoragiei, ceea ce are drept urmare reducerea vitezei locale a curentului circulator şi prin aceasta favorizarea coagulării sîngelui. În vederea aceluiaşi scop trebuie reduse la minimum actele care ar putea traumatiza regiunea interesată. Astfel se asigură repausul vocal complet în cursul hemoragiilor intratoracice şi repausul alimentar în cursul hemoragiilor gastro-intestinale. După primele 24 de ore, dacă hematemeza nu se repetă, atunci, la indicaţia medicului se vor administra bolnavului lichide reci sau îngheţate în doze fracţionate, la intervale de 2—3 ore, eventual o alimentaţie păstoasă cu vitamine. În urma intervenţiilor chirurgicale asupra rectului, se suspendă pe cale medicamentoasă tranzitul intestinal pentru cîteva zile cu scopul de a nu traumatiza regiunea cît timp există pericolul hemoragiei.

Bolnavii cu hemoragii cavitare vor fi transportaţi numai după oprirea hemoragiei.

Se va aplica asupra regiunii interesate pungă cu gheaţă sau comprese reci, cu scopul de a favoriza vasoconstricţia. Ele trebuie schimbate imediat ce se încălzesc, altfel, efectul lor va fi contrar. Schimbarea pungilor cu gheaţă trebuie făcută în aşa fel ca bolnavul

să nu fie imobilizat. În cursul hemoptiziei se obişnuieşte aplicarea unei pungi cu gheaţă şi pe scrot sau vulvă, care va provoca pe cale reflexă o vasoconstricţie pulmonară.

Efectul vasoconstrictor se obţine şi cu ajutorul unor medicamente ca adrenalina, efedrina etc. administrate în doze mici, căci dozele mari ridică tensiunea arterială şi accentuează hemoragia.

Se va încerca derivarea sîngelui din regiunea interesată prin procedee revulsie, ca băi parţiale de muştar, sau prin clisme purgative cu sulfat de magneziu sau se va îngreuna aportul de sînge venos prin aplicarea garourilor la rădăcina membrelor.

Pentru creşterea coagulabilităţii sîngelui se vor administra substanţele coagulante : calciu, vitamina C, vitamina K, venostat, Adrenostazin, AEC (acid epsilonaminocaproic). Alegerea medicamentelor şi stabilirea dozelor le va face medicul, ţinînd seamă de natura tulburărilor de coagulare care întreţin hemoragia. În aceste cazuri, un rol hemostatic va avea şi transfuzia de sînge, prin aportul factorilor plasmatici necesari în procesul de coagulare.

Linişirea bolnavilor trebuie făcută şi pe cale medicamentoasă, însă trebuie să se aibă grijă ca substanţele administrate să nu aibă un efect vasodilatator sau antispasmodic, deoarece ele scădînd tonusul musculaturii vaselor sau înlăturînd spasmul vascular vor împiedica hemostaza naturală.

Metodele hemostatice generale se completează cu alte procedee speciale, în funcţie de natura şi originea hemoragiei.

În caz de hematemeză, stomacul trebuie evacuat de sînge prin sondă duodenală, întrucît hemoragia se opreşte mai uşor dacă stomacul este colabat. În plus, evacuarea stomacului, oprind greţurile şi vărsăturile, îl pune în repaus şi favorizează hemostaza.

Hemoragiile din varicele esofagiene se opresc prin compresiune cu sonda Sengstaken-Blackemore. Aceasta este un tub de cauciuc cu lumen triplu, dintre care unul pătrunde în stomac şi asigură aspiraţia conţinutului stomacal, al doilea se termină cu un balonaş insuflabil prin tub şi care fixează sonda la cardie, împiedicînd evacuarea ei, iar al treilea se termină în dilataţia alungită de pe tub, situată imediat deasupra balonaşului ; prin insuflare, acesta va tampona partea distală a esofagului. Cu ajutorul acestui tub se pot diferenţia hemoragiile gastrice de cele esofagiene.

În caz de hemoptizie gravă se poate administra oxigen pe cale subcutanată, acţionînd în mod reflex asupra circulaţiei intrapulmonare.

În caz de hemoragii cerebrale — la indicaţia medicului — se pot administra soluţii hipertonice de glucoză sau sulfat de magneziu,

pentru reducerea tensiunii intracraniene. Dacă bolnavul este hipertensiv, atunci extinderea hemoragiei cerebrale poate fi împiedicată printr-o emisie de cîteva sute de ml sînge.

În caz de metroragii se administrează substanţe care opresc hemoragia prin contracţia uterului, ca de exemplu ergotina şi extracte de retrohipofiză.

Dacă hemoragia nu poate fi oprită prin metode conservatoare şi pierderile de sînge periclitează viaţa bolnavului, în urma dispoziţiei medicului, asistenta va pregăti bolnavul pentru intervenţie chirurgicală, în vederea hemostazei definitive.

Hemostaza provizorie : se aplică în cursul hemoragiilor accesibile (externe), care nu se opresc spontan sau prin măsurile generale de sprijinire al acestuia, avînd o durată limitată. Ea trebuie să fie urmată în cît mai scurt timp de hemostaza definitivă.

Hemoragia poate fi oprită în mod provizoriu prin apăsarea arterei sau venei lezate, pe o suprafaţă osoasă subiacentă. Apăsarea poate fi executată la nivelul plăgii prin tamponare, pansamente compresive cu feşe sau — la nevoie — cu pumnul sau cu degetele. Această hemostază se utilizează de obicei în caz de accidente însoţite de hemoragii mari, cînd nu avem la îndemînă instrumente şi salvarea vieţii bolnavului dintr-o hemoragie mortală momentan este mai importantă decît măsurile de sterilitate. Astfel în caz dacă se ridică necesitatea hemostazei prin compresiune de arteră, aceasta trebuie făcută prompt fără ezitare.

Apăsarea manuală a vasului lezat se poate face şi la distanţă de locul hemoragiei. Astfel : artera subclaviculară se apasă pe prima coastă, artera humerală pe osul humerus în axilă sau la plica cotului, artera femurală pe osul femur la baza triunghiului Scarpa sau mai jos la suprafaţa anterointernă a coapsei. Artera carotidă se apasă pe vertebrele cervicale între laringe şi muşchiul sterno-cleido-mastoidian.

Compresiunea arterelor se utilizează numai în cazuri extreme şi pe durată foarte scurtă căci cel care face compresiunea, prin efortul mare depus, scapă repede compresiunea, bolnavul nu poate fi transportat şi în sfîrşit necesită cunoştinţe de anatomie precisă, îmbinată cu mişcări sigure.

Rezultate mai bune cu eforturi mai mici se obţin prin compresiune circulară, la distanţă de plagă. Ea poate fi aplicată numai la hemoragiile extremităţilor. În cazul hemoragiilor arteriale, compresiunea circulară trebuie să fie puternică şi aplicată deasupra leziunii. Dacă însă hemoragia este venoasă compresiunea se face dedesubtul plăgii, fiind periclitat sîngele circulaţiei de reintoarcere.

Compresiunea circulară se face cu banda elastică Esmarch, tuburi de cauciuc sau manşeta tensiometrului pompat peste tensiunea maximă a bolnavului. La nevoie însă acestea pot fi înlocuite cu cordoane, curele, batiste, fîşii de pînză, frînghie mai groasă, însă niciodată cu sîrme metalice sau conducte electrice. Pentru a mări presiunea bandei compresive, este bine să se fixeze sub acestea pe traiectul anatomic al vasului o faşă sau un sul de tifon. Garourile improvizate pot fi răsucite cu ajutorul unor beţe, pense sau alte obiecte, pentru a ridica eficienţa lor.

Forţa de compresiune trebuie să fie puternică, superioară tensiunii arteriale, ca să împiedice pătrunderea sîngelui arterial în membrul lezat. Astfel porţiunea de dedesubtul compresiunii devine albă. Culoarea cianotică a membrului comprimat denotă o compresiune insuficientă, însoţită de stază venoasă.

Compresiunea circulară se poate menţine maximum 2 ore. După expirarea acestui termen, bolnavul este expus la pericole grave, de la pierderea membrului sau paralizia acestuia pînă la moarte prin şoc sau colaps circulator. Din acest motiv la orice bolnav sau traumatizat, evacuat cu garou compresiv, se aplică pe banda hemostatică o etichetă cu timpul exact (în minute) al aplicării garoului. Evacuarea lor la locul hemostazei definitive se va face cu maximă urgenţă. La cîteva minute după aplicarea garoului bolnavul are dureri vii în membrul respectiv şi se produc tulburări de nutriţie şi fenomene degenerative în porţiunea subiacentă. Aceasta se va lua în considerare la alegerea locului de aplicare a garoului, căutînd să se salveze ulterior — dacă bolnavul nu ar ajunge la timp la spital — un bont cît mai mare.

Ridicarea compresiunii circulare este cu atît mai periculoasă cu cît compresiunea a durat mai mult. Peste 2 ore ridicarea garoului poate fi urmată de un colaps circulator sau un şoc mortal. Din acest motiv la avizarea sosirii unui astfel de bolnav asistenta din spital trebuie să pregătească toate instrumentele, aparatele, materialele şi medicamentele necesare pentru combaterea şocului şi reanimare.

Hemostaza definitivă. Hemostaza provizorie este urmată de hemostaza definitivă prin cauterizare electrică sau ligaturarea vaselor sîngerînde. Asistenta are sarcina de a pregăti cele necesare pentru intervenţie şi să fie în ajutorul medicului în timpul intervenţiei.

Compensarea pierderilor de sînge. Pierderile masive de sînge duc la tulburări de circulaţie, respiraţie şi nutriţie tisulară. Din acest motiv, refacerea masei circulante şi asigurarea aportului de oxigen la ţesuturi trebuie efectuate concomitent cu hemostaza.

Sarcina cea mai importantă este asigurarea şi menţinerea irigaţiei creierului. În acest scop, indiferent de nivelul hemoragiei,

dacă bolnavul a ajuns în stare de anemie acută, va fi aşezat în pat în poziţie Trendelenburg. În lipsa altor mijloace, se vor ridica membrele inferioare, pentru a evacua conţinutul lor de sînge către organele interne şi sistemul nervos central ; uneori se recomandă bandajarea lor cu o faşă elastică, începînd de la extremitatea distală ; reducînd circulaţia la acest nivel se va asigura cantitatea de sînge necesară ţesuturilor celor mai sensibile la lipsa de oxigen (autotransfuzie). Îndepărtarea acestor bandaje după umplerea vaselor cu lichid circulant se va face cu foarte mare precauţie, în prezenţa medicului, după ritmul dictat de el, căci bolnavul poate intra cu uşurinţă în colaps.

Bolnavii cari au pierdut mari cantităţi de sînge adesea necesită să fie încălziţi căci producţia lor de căldură este foarte deficitară. Reîncălzirea trebuie făcută progresiv prin băuturi calde, termofoare sau pungi calde, aplicate pe mîini şi pe picioare.

Umplerea patului vascular trebuie efectuată cît se poate de curînd. Pentru acest scop se pot utiliza în mod provizoriu serul fiziologic, soluţie Ringer, soluţie de glucoză izotonică sau alte soluţii cristaloide, însă ele au dezavantajul că părăsesc în scurt timp sistemul vascular. Rezultate mai bune se pot obţine cu sînge sau plasmă umană sau cu substituenţii lor artificiali ca dextranul, polivinilpirolidonul, soldextrinul, macrodexul, rheomacrodexul, gelatina, soluţia de pectine etc., care datorită caracterului lor macromolecular sau coloidal, se reţin mai bine în vase. În vederea aceluiaşi scop, hidratarea se va face şi pe cale orală (în hemoragii extradigestive) sau rectală, asigurînd organismului, în funcţie de pierderea suferită, 2 000—3 000 ml lichid, în timp de 24 de ore.

Compensarea reală a pierderilor se poate face numai prin transfuzie de sînge integral. Pe lîngă rolul lor compensator, transfuziile au şi un rol hemostatic, aducînd toate principiile de coagulare în organismul bolnavului. Cantitatea de sînge şi viteza de administrare sînt apreciate în funcţie de masivitatea pierderilor şi starea bolnavului, cunoscut fiind faptul că transfuziile masive, administrate în mod rapid, pot favoriza hemoragia, prin ridicarea tensiunii arteriale. Paloarea, setea, stările de lipotimie, tensiunea arterială scăzută, ca şi aspectul pulsului sînt semnele după care trebuie dirijat ritmul transfuziilor, ţinînd cont totdeauna, în primul rînd, de indicaţiile medicului. După reechilibrarea circulaţiei şi a respiraţiei, transfuziile se vor continua sub forma perfuziilor lente.

Concomitent cu compensarea pierderilor se va administra bolnavului oxigen sub presiune, pentru a suplini în parte lipsa hematozei prin deficit eritrocitar.

Prevenirea complicaţiilor posthemoragice. Dacă sîngele extravazat nu s-a eliminat din organism, peste cîteva zile începe resorbţia lui. Aceasta se însoţeşte de febră, hiperbilirubinemie (icter hemolitic) şi hiperazotemie. Sîngele extravazat poate să se suprainfecteze, iar mai tîrziu în cavităţile respective poate da naştere la aderenţe. Din sîngele extravazat şi adunat sub formă de hematoame printre ţesuturi pot lua naştere embolii.

Imobilizarea bolnavului în cursul hemoragiilor îl predispune la formarea escarelor de decubit.

Prevenirea complicaţiilor posthemoragice cade în sarcina medicului, însă prin acordarea unei îngrijiri calificate, asistenta poate contribui în mare măsură la reuşita tratamentului.

Evacuarea sîngelui extravazat se poate face în anumite condiţii. Astfel, extragerea sîngelui din stomac poate fi efectuată cu sonda duodenală încă din prima zi a hemoragiei. Îndepărtarea sîngelui din cavităţi seroase va preveni formarea aderenţelor. Sînt însă cazuri cînd sîngele extravazat nu poate fi evacuat fără riscul unei noi hemoragii.

În cazul că s-au produs hematoame, asistenta se va îngriji de imobilizarea bolnavului, căutînd să se prevină formarea emboliilor.

Pentru asigurarea unei bune funcţii renale, asistenta trebuie să ia măsuri pentru a favoriza o diureză abundentă. Pentru aceasta ea trebuie să conducă hidratarea bolnavului din prima zi a hemoragiei cu lichide reci, variate, inclusiv ser fiziologic pe cale orală şi soluţie glucozată izotonică pe cale rectală, dacă natura hemoragiei nu contraindică aceasta. Se poate recurge la infuzii subcutanate sau intravenoase. Este necesar să se asigure o diureză de cel puţin 800—1 000 ml, în 24 de ore.

Pentru prevenirea suprainfecţiilor, asistenta trebuie să asigure condiţiile maxime de igienă personală bolnavului, fără să-l expună la pericolul noilor hemoragii. Lenjeria de corp şi de pat trebuie mereu reînnoită cu lenjerie curată, eventual sterilizată, dacă starea bolnavului permite ca el să fie mobilizat. În vederea aceluiaşi scop se vor administra bolnavului antibiotice cu spectru larg, la indicaţia medicului.

Sprijinirea eforturilor organismului în vederea recuperării pierderilor. Recuperarea pierderilor necesită o perioadă lungă de timp, în care bolnavului trebuie să i se asigure maximum de confort în spital sau la domiciliu. Alimentarea trebuie alcătuită în limita preferinţelor bolnavului, în aşa fel ca să cuprindă toate principiile necesare refacerii masei sanguine. Transfuziile mici repetate au efect excitant asupra hematopoiezei ; ele vor fi însoţite şi de adminis-

trarea preparatelor medicamentoase antianemice. Menţinerea igienei personale a bolnavului pentru prevenirea complicaţiilor infecţioase ale organismului slăbit completează sarcinile îngrijirii bolnavilor după pierderi mari de sînge.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU VĂRSĂTURI ŞI DIAREE

Vărsăturile şi diareea reflectă intoleranţa tubului digestiv faţă de conţinutul lui. Deşi apariţia lor este legată de cele mai variate cauze digestive şi extradigestive, efectul lor asupra organismului este aproape totdeauna acelaşi, anume : deshidratarea şi deminералizarea organismului, subnutriţia, imposibilitatea de alimentare şi de reţine medicamentele, agravarea îmbolnăvirii de bază şi slăbirea bolnavului, atît ca greutate, cît şi ca forţă fizică. Din aceste motive, bolnavii cu vărsături şi diaree intense sau de lungă durată necesită o îngrijire atentă, pentru a preveni efectele dăunătoare şi eventualele complicaţii secundare unor pierderi de lichide, săruri minerale etc., şi imposibilităţii aportului de noi substanţe.

Vărsăturile pot apărea în cursul îmbolnăvirilor aparatului digestiv (gastrite acute, boală ulceroasă, cancer al stomacului, dispepsii, toxiinfecţii alimentare, colecistite, ileus, apendicite etc.), precum în cursul îmbolnăvirilor extradigestive (colici renale, peritonite, meningite, encefalite, tumori cerebrale, nevroze, boli infecţioase hipertoxice, intoxicaţii, îmbolnăviri în sfera genitală la femei etc.). Declanşarea lor este determinată de excitarea terminaţiilor nervoase ale nervului pneumogastric, atît din sfera organelor digestive, cît şi din alte teritorii, precum şi de excitarea directă a centrului vomei din bulb pe cale chimică, de către substanţele toxice din circulaţie, sau pe cale mecanică, în cursul hipertensiunii intracraniene. Din acest punct de vedere, vărsăturile pot fi împărţite în vărsături centrale şi vărsături periferice.

Deşi vărsăturile centrale se efectuează cu mai puţine eforturi, în general ele creează stări foarte penibile. Din acest motiv, asistenta trebuie să asigure bolnavului condiţii, care să facă suportabil actul eliminator forţat din cursul vărsăturilor.

Dacă bolnavul are greţuri şi vărsăturile devin iminente, asistenta va pregăti cîteva tăviţe renale şi o muşama cu care va proteja lenjeria. Dacă starea bolnavului o permite, el va fi pus în poziţie semişezînd şi i se va da în mînă tăviţa renală. Protezele dentare vor fi îndepărtate din gură, căci în cursul vărsăturilor bolnavul îşi poate pierde controlul şi proteza poate aluneca în faringe, ob-

strucînd căile respiratorii sau chiar să fie înghiţită, imobilizîndu-se în esofag. Cînd apare vărsătura asistenta va fixa muşamaua de gîtul bolnavului, va ţine ca însăşi tăviţa renală şi-i va sprijini de frunte (fig. 173 A).

Dacă bolnavul nu poate fi ridicat în pat în poziţie şezînd, i se va întoarce capul într-o parte şi va fi adus cît mai aproape de

Fig. 173. — Sprijinirea bolnavilor care vomează
A — în poziţie şezînd
B — în poziţie culcat

marginea patului. Muşamaua va fi fixată sub cap şi gît, iar tăviţa renală va fi ţinută de asistentă sub gură şi bărbie. Cu mîna liberă, asistenta va sprijini capul bolnavului.

Creaţa chinuitoare poate fi atenuată prin respiraţii profunde. Centrul respirator fiind în apropierea centrului vomitiv, hiperactivitatea primului scade excitabilitatea acestuia din urmă. Dacă bolnavul are o plagă operatorie abdominală recentă, aceasta va fi protejată în timpul vărsăturilor, fie de asistentă, fie de bolnavul însuşi. Dacă bolnavul este inconştient, vărsăturile devin foarte periculoase, prin posibilitatea de a fi aspirate.

După terminarea vărsăturilor, asistenta şterge gura bolnavului şi îi dă apă ca să-şi clătească gura. Dacă bolnavul este inconştient, îi va îndepărta toate resturile din gură şi faringe cu tampoane curate sau cu pompa de vid, pentru a nu fi aspirate în căile

respiratorii. Dacă în cursul vărsăturilor, bolnavul a aspirat lichid o parte din conţinutul stomacului, se va trece imediat la aspirarea acestuia, prin aspiraţie şi aşezarea bolnavului în poziţia declinajului postural. Lenjeria de pat şi de corp va fi schimbată dacă s-a murdărit, apoi se va arunja patul.

Bolnavul nu poate fi părăsit în timpul vărsăturilor. Asistenta va păstra la nevoie produsul eliminat, iar lîngă bolnav va lăsa o altă tăviţă renală pentru eventualitatea unei recidive. Nu este voie să se ofere bolnavului aceeaşi tăviţă de două ori fără să fi fost spălată, fiindcă însăşi vederea vărsăturilor anterioare îi poate declanşa reflexul de vomă.

Dacă vărsăturile prezintă un proces de apărare a organismului împotriva resorbţiei unor alimente alterate, infectate sau a unor substanţe toxice ingerate, în astfel de cazuri, ele nu trebuie inhibate; dacă ele au o altă cauză — cu toate că stomacul s-a golit, eforturile de greaţă şi vomă continuă — trebuie oprite, pentru a preveni deshidratarea şi denutriţia bolnavului.

Bolnavul va fi aşezat în repaus şi va fi liniştit din punct de vedere psihic. Alimentaţia pe gură va fi suspendată. Rehidratarea se va începe prin administrarea de lichide reci, oferite cu linguriţa sau bucăţi de gheaţă. Gheaţa sau lichidele reci, ajunse în stomac, îl liniştesc de multe ori spasmele. Lichidele care pot fi administrate sînt : apă, apă minerală, limonadă, ceai rece, sucuri de fructe. Mucoasa stomacală poate fi anesteziată cu potţiune Riviери sau soluţie de novocaină 1%. Completarea cantităţii de lichide şi alimente pînă la necesităţile organismului se va face pe cale rectală sau parenterală. Dacă vărsăturile se liniştesc, alimentaţia poate fi reluată cu lichide, respectînd regimul afecţiunii de bază.

În cazuri rebele se va linişti bolnavul cu substanţe antispasmodice şi antiemetizante ca beladonă, cloralhidrat, papaverină dar mai ales clorpromazină, sau emetirul (propizin). Administrarea lor se va face numai la indicaţia medicului.

Dacă vărsăturile sînt cauzate de ingestia unor substanţe toxice, de anumite produse de autointoxicaţie sau de acumularea alimentelor în stomac, la bolnavi cu stenoză pilorică se recomandă practicarea unei spălături stomacale. Aceasta are dealtfel efect favorabil asupra vărsăturilor de orice natură.

Dacă bolnavul se găseşte în stare de inconştienţă se va aspira conţinutul stomacal prin sondă gastrică, pentru a preveni pătrunderea lui în căile respiratorii. La nevoie se va face aspiraţie continuă a conţinutului stomacal prin sonda lăsată pe loc.

Bolnavii cu vărsături nu vor fi alimentaţi nici prin sondă.

Îngrijirile generale ale bolnavilor cu vărsături trebuie îmbinate cu aplicarea tratamentului cauzal, prescris de medic.

Diareea spoliază la fel organismul de lichide, săruri minerale şi substanţe uneori ptiză la 100 în 24 de ore, ceea ce are ca efect epuizarea rapidă a forţelor bolnavului. Din acest motiv, el trebuie servit cu ploaca la pat. În unele cazuri este necesar ca ploaca să rămînă în permanenţă sub bolnav. În vederea acestui scop se vor utiliza tăviţele pneumatice din cauciuc. Pentru a se putea rezerva timp suficient curăţirii ploştei golite, fără ca bolnavul să sufere, este de recomandat ca infirmiera să lucreze cu două ploşti deodată. Patul bolnavului se acoperă cu o muşama, iar traversa se schimbă ori de cîte ori se murdăreşte. Asistenta trebuie să pregătească un număr suficient de aleze, în salon, pentru a le avea în orice moment la dispoziţie.

Bolnavul va fi plasat într-o rezervă, iar dacă aceasta nu este posibil va fi izolat de restul salonului cu un paravan.

Dacă numărul scaunelor este mai mic şi forţele bolnavului sînt păstrate, el poate merge la closetul din secţie. În acest caz, asistenta va avea grijă ca bolnavul să fie bine îmbrăcat şi însoţit cînd părăseşte salonul. Totuşi, pentru analiza de fecale, unele emisii vor fi captate în bazinetul pregătit în acest scop.

Se va avea grijă de toaleta anusului, care trebuie spălat zilnic de mai multe ori, cu o soluţie dezinfectantă (acid boric 2—3%).

Întrucît pierderile de lichide prin diaree sînt greu de determinat şi apreciat, pentru conducerea rehidratării şi remineralizării organismului, asistenta va face recoltările necesare pentru determinarea hematocritului, a numărului de globule roşii, a proteinemiei, clorului, sodiului şi potasiului sanguin cît şi pH urinar. Întrucît starea de deshidratare poate determina o azotemie extrarenală, se va recolta sînge şi pentru determinarea ureei sanguine.

Regimul alimentar va fi alcătuit după etiologia diareei. În toate cazurile însă se prescrie o dietă de cruţare a intestinelor lipsită de celuloză, care excită peristaltismul intestinal şi măreşte secreţia de mucus.

În cazul diareelor determinate de procese localizate în segmentul inferior al intestinului gros se aplică clisme medicamentoase cu antibiotice sau chimioterapice, cortizon etc. sau spălături intestinale cu ceai de muşeţel, ser fiziologic etc., dar indicaţia lor o face totdeauna medicul.

Bolnavii cu diaree intensă au pierderi mari de energie calorică ; din acest motiv, ei vor fi încălziţi cu termofoare şi pături.

Pe abdomenul bolnavului se va menține o pernă electrică, pentru întreținerea unei temperaturi constante.

Îngrijirea bolnavilor cu diaree se completează cu administrarea medicamentelor cu acțiune locală (antibiotice, fermenți digestivi, diete speciale, calmante ale peristaltismului etc.), prescrise de medic.

Hidratarea și mineralizarea bolnavilor cu vărsături și diaree constituie problema cea mai importantă a îngrijirilor. Asistenta trebuie să lupte uneori (mai ales în cazul copiilor) pentru fiecare gram de lichid pe care-l introduce în organismul bolnavilor deshidratați.

Baza de plecare a hidratării trebuie să fie evaluarea cantitativă și calitativă a pierderilor după tehnica obișnuită. Din acest motiv, asistenta va măsura cantitățile de lichide pierdute prin vărsături sau urină și va aprecia pierderile prin scaun și perspirație.

În cazul vărsăturilor, rehidratarea se va realiza prin clismă picătură cu picătură ; această cale de resorbție fiind însă foarte nesigură, ea trebuie completată cu perfuzii subcutanate și intravenoase.

În cazul diareelor se poate utiliza calea orală. Aceasta de cele mai dese ori este insuficientă, mai ales dacă procesul care întreține diareea se găsește în jejun-ileon și este însoțit tocmai de o cantitate crescută de exsudat al pereților intestinali. În aceste cazuri hidratarea orală se va completa cu perfuzii intravenoase.

La alegerea lichidelor de perfuzie se va ține cont de principiile arătate la capitolul „Hidratarea și mineralizarea organismului". Dirijarea remineralizării poate fi efectuată numai de medic, care va ține seama atît de starea clinică a bolnavului, cît și de rezultatele analizelor de laborator. Un rol important în fixarea planului de remineralizare îl au datele furnizate de asistentă relativ la felul și cantitatea pierderilor, știind că prin diaree se elimină atît sodiu cît și potasiu (însă mai mult Na decît Cl), iar prin vărsături, pierderea electroliților se face în proporția existentă în lichidul extracelular.

Îngrijirea bolnavilor cu incontinență de materii fecale. Evacuarea scaunelor se face cu intermitență, datorită funcției ritmice a sfincterului anal supus activității conștiente. În unele cazuri, cum este de exemplu pierderea cunoștinței sau întreruperea legăturilor nervoase care dirijează funcția sfincterelor, această activitate conștientă dispare. Astfel, în stări comatoase, în stările de obnubilare, la bolnavii cu astenie extremă, la cei cu paralizii determinate de accidente vasculare cerebrale, la cei cu leziuni traumatice ale măduvei spinării, precum și la unii bolnavi psihici, eliminarea scaunelor nu se face cu intermitență, voluntar, ci în mod continuu, capacitatea de activitate a sfincterului anal fiind desființată. Fecalele care coboară de-a

lungul colonului descendent nu se mai acumulează în ampula rectală, ci prin sfincterul anal, larg deschis, se elimină imediat.

În situație similară se găsesc și bolnavii cărora li s-a desființat pe cale operatorie, vremelnic sau definitiv, funcția porțiunii terminale a colonului, coordonarea scaunului făcîndu-se printr-o fistulă intestinală.

Îngrijirea bolnavilor cu incontinența materiilor fecale constituie o problemă foarte grea. Bolnavii vor primi o alimentație cu reziduul cît mai sărac în celuloză, pentru a reduce la minimum cantitatea scaunului. Dimineața se va face în fiecare zi o clismă preventivă. În vederea aceluiași scop se va așeza plosca sub bolnav de mai multe ori pe zi, la intervale fixe.

În cazurile mai grele se va așeza permanent sub bolnav o ploscă pneumatică de cauciuc.

Este de recomandat ca bolnavilor cu incontinență fecală să li se așeze între picioare comprese uscate care să acopere regiunea anală, pentru ca materiile fecale să nu se împrăștie pe suprafața patului. Schimbarea acestora se va face la fel ca și la copii. În cazul fistulelor intestinale, captarea materiilor fecale se va face la fel în comprese, care se vor schimba în funcție de ritmul de eliminare și cantitatea conținutului intestinal.

Îngrijirea acestor bolnavi cere multă înțelegere și bunăvoință. Munca depusă cu ei nu scade prestigiul asistentei sau al infirmierei, dar ridică valoarea muncii lor la o treaptă mai înaltă.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ

În cursul insuficienței cardiace, forța contractilă a inimii nu mai poate asigura debitul de sînge necesar pentru funcția normală a organismului. Organele și țesuturile organismului fiind în deficit de oxigen, bolnavii cu insuficiență cardiacă necesită o îngrijire specială pentru a favoriza mobilizarea mecanismelor compensatoare, care tind să readucă debitul cardiac la valorile normale. Starea de insuficiență cardiacă se instalează în momentul în care se epuizează forța de rezervă a inimii, aceasta nemaifiind în stare să satisfacă nevoile circulatorii ale țesuturilor și organelor. Irigația insuficientă și aportul deficitar de substanțe nutritive și de oxigen creează grave tulburări ale metabolismului tisular, care sub forma unui cerc vicios reduce la rîndul lui și mai mult forța de contracție a inimii.

Îngrijirea bolnavului cu insuficiență cardiacă are ca scop :

1) de a reduce nevoile energetice ale organismului pentru a putea scădea cît mai mult efortul cardiac ;

2) de a mări forța de contracție a inimii, mărind astfel capacitatea ei funcțională.

În cursul îngrijirii bolnavilor cu insuficiență cardiacă, asistenta se va conduce după următoarele reguli generale :

Asigurarea repausului fizic. Pentru bolnavul cu insuficiență cardiacă trebuie asigurat maximum de confort. Întrucît acești bolnavi sînt dispneici, ei preferă poziția de ortopnee. Staza în circulația pulmonară reduce capacitatea vitală a plămînilor, ceea ce se accentuează și mai mult în poziția culcat, poziție care favorizează afluxul sîngelui venos din abdomen și membrele inferioare către inima dreaptă. Pe de altă parte, în poziția culcat, diafragmul se ridică spre torace, căruia îi scade amplitudinea mișcărilor, ceea ce contribuie de asemenea la reducerea capacității vitale a plămînilor. Din acest motiv, bolnavii cu insuficiență circulatorie vor fi ținuți în pat în poziție șezînd sau în fotolii.

Patul bolnavului va fi prevăzut cu utilajul auxiliar necesar, precum și cu un număr suficient de perne, pentru asigurarea poziției șezînd. Sub bolnav se va așeza un colac de cauciuc îmbrăcat. Între extremitatea patului și picioarele bolnavului trebuie așezat un sprijinitor, care să împiedice alunecarea bolnavului. Există paturi speciale a căror extremitate distală poate fi coborîtă, transformîndu-se astfel în adevărate fotolii. Dacă dispneea este foarte accentuată, în fața bolnavului se va așeza o măsuță sau un alt suport, acoperit cu o pernă, pe care să-și poată sprijini brațele. Această poziție asigură un punct de reazem fix pentru membrele superioare, a căror musculatură dimprejurul articulației scapulo-humerale, inserată la cealaltă extremitate pe torace, va putea acționa ca mușchi respiratori ajutători.

Patul poate fi înlocuit cu un fotoliu. Fotoliul nu trebuie să fie prea înalt, căci atîrnarea îndelungată a membrelor inferioare deranjează circulația, și așa îngreunată, la nivelul suprafeței de contact a coapselor cu marginea fotoliului. Dacă picioarele bolnavului nu ating comod dușumeaua se va așeza sub ele un sprijinitor. Este important și din punct de vedere al formării edemelor, dacă genunchii bolnavului se găsesc la un nivel superior față de trohantere.

Repausul fizic îndelungat, prin reducerea vitezei de circulație, favorizează formarea trombozelor venoase la nivelul membrelor inferioare, de unde pot porni embolii pulmonare. Pentru prevenirea trombozelor, asistenta va executa zilnic masajul gambelor și picioarelor. Masajul se va executa cu o forță moderată în direcția curentului venos, favorizînd prin aceasta circulația de întoarcere. Masajul contribuie în același timp și la mobilizarea edemelor vechi de la nivelul membrelor inferioare. În același timp se va invita bolnavul să execute în cursul zilei, de mai multe ori, ușoare mișcări active cu picioarele (flexie, extensie etc.).

În funcție de evoluția bolii, poziția bolnavului trebuie schimbată în pat după indicațiile medicului. Se va ține seamă totdeauna de tendința la formarea edemelor de stază în părțile declive ale corpului și se va căuta — în măsura în care starea bolnavului o permite — să se țină ridicate părțile edemațiate.

Bolnavul va fi menținut în decubit dorsal în cursul miocarditelor difterice și reumatice, precum și în faza acută a infarctului miocardic.

Asigurarea repausului psihic. Bolnavii cu insuficiență cardiacă sînt anxioși, neliniștiți. Aceasta se datorează aportului insuficient de sînge în sistemul nervos central. Asistenta trebuie să vegheze cu o atenție deosebită asupra liniștii acestor bolnavi. Alături de calmarea prin medicamentele prescrise de medic (fenobarbital, tranchilizante, în cazuri severe chiar opiacee, ex. mialgin etc.), asistența trebuie să îndepărteze de bolnav tot ceea ce ar putea tulbura echilibrul lui nervos. Știrile rele, neînțelegerile familiale, necazurile de la locul de muncă nu vor fi comunicate bolnavului pînă la restabilirea stării de compensare. Se va avea grijă ca bolnavul să nu fie asaltat de vizitatori, iar cei cărora li se permite acest lucru să fie instruiți în prealabil asupra modului de comportare în fața bolnavului.

Durerile bolnavului — cît de mici — trebuie calmate pe cale medicamentoasă. Asperitățile patului care îl jenează trebuie imediat aranjate. Bolnavul trebuie servit prompt, medicamentele trebuie administrate foarte punctual, căci orice întîrziere îi poate crea stări de neliniște.

Asigurarea igienei personale a bolnavului. Repausul limitează foarte mult posibilitățile bolnavilor de a se îngriji de igiena personală ; din acest motiv asistenta trebuie să se ocupe într-o măsură mai mare de acest lucru.

Toaleta zilnică trebuie astfel executată încît să pretindă cît mai puține eforturi din partea bolnavului, dar acest lucru nu poate fi un pretext de a neglija spălarea lui parțială. După terminarea toaletei se va face o frecție cu alcool, ușor diluat, îmbunătățind prin aceasta tonusul vascular și circulația locală periferică.

Pielea edemațiată a bolnavilor cu insuficiență cardiacă se infectează foarte ușor. Piodermitele, erizipelul, flegmoanele și escarele de decubit suprainfectate sînt destul de frecvente, dacă îngrijirea nu este suficient de atentă. Părțile edemațiate trebuie ținute uscat și curat, iar plicile vor fi pudrate cu talc. Lenjeria de corp și de pat să fie schimbată cît mai des, pentru a nu constitui o sursă de infecție.

Din cauza stazei pulmonare, bolnavii cu insuficiență cardiacă contractează mai ușor infecțiile pulmonare : din acest motiv este bine ca, în caz de epidemii aerogene, personalul să se apropie de acești bolnavi numai cu mască.

Regimul alimentar. Regimul alimentar urmărește menținerea greutății corporale corespunzătoare înălțimii bolnavului. Valoarea calorică a alimentelor se va calcula raportată la greutatea ideală a corpului, în funcție de înălțime. Regimul în primele zile de tratament se va menține hipocaloric și va fi îmbogățit numai în măsura în care se ameliorează simptomatologia.

Regimul alimentar trebuie să fie sărac în ioni de sodiu, pentru a împiedica reținerea apei în organism, contribuind astfel la scăderea edemelor. Din acest motiv, în funcție de starea evolutivă și indicațiile medicului, bolnavul va primi un regim mai mult sau mai puțin hiposodat. În cazuri mai ușoare se va exclude numai clorura de sodiu din alimente, în cazuri mai grave se va pregăti bolnavului și pîine fără sare sau se va acorda un regim format numai din : orez 300 g, fructe și dulciuri, care nu aduc mai mult de 0,5 g NaCl pe zi. Paralel cu reducerea sodiului din regimul alimentar trebuie evitate și medicamentele care conțin sodiu (salicilatul de sodiu, sulfatul de sodiu, bicarbonatul de sodiu, bromura de sodiu etc.). Lipsa clorurii de sodiu din alimente trebuie corectată cu alte substanțe sapide, lipsite de sodiu, ca lămîia. Într-o măsură ceapa sau oțetul, căci altfel bolnavul nu suportă lipsa sării timp mai îndelungat. Conținutul regimului va fi stabilit în funcție de gravitatea insuficienței cardiace.

În cazul că bolnavul suportă regimul hiposodat, nu este necesară o restricție deosebită de lichide, căci în lipsa ionului de sodiu apa nu se reține în organism și pe de altă parte nici senzația de sete nu este chinuitoare. În aceste cazuri, consumul de lichide poate varia între 1,5 și 2 litri în 24 de ore. Consumul mai abundent de lichide scade viscozitatea sîngelui, ușurează munca inimii și favorizează eliminarile din organism.

Rația zilnică de alimente va fi împărțită în 4—5 mese. Ultima masă se va lua cu cel puțin trei ore înainte de culcare. Dacă bolnavul totuși pretinde să mănînce și mai tîrziu, această dorință i se va satisface cu mici cantități de fructe.

Asigurarea tranzitului intestinal. Asistenta trebuie să urmărească tranzitul intestinal al bolnavului. Reținția materiilor fecale și meteorismul dislocă inima prin ridicarea diafragmului, îngreunînd-i funcția, și reduce capacitatea vitală a plămînilor. În cazuri de insuficiențe mai ușoare, stările de constipație vor fi combătute prin clisme, iar în cazuri mai grave cu purgative ; acestea din urmă, prin derivarea și eliminarea unei cantități de lichid din organism acționează și asupra reținției de apă. Ca purgativ se va utiliza sulfatul de magneziu (30 g), care, prin crearea unui mediu hipertonic în lumenul intestinal, realizează un aflux abundent de apă din vase spre intestin. În nici un caz nu se va da sulfat de sodiu, care este contraindicat

datorită ionului de sodiu. În cazurile de stază hepatică accentuată se administrează și purgative drastice (ca de exemplu tincura de jalapa compusă), pentru reducerea hipertensiunii portale.

Urmărirea reținției de apă. Asistenta trebuie să țină evidența exactă a lichidelor consumate și eliminate. Diureza trebuie determinată zilnic prin măsurarea volumetrică și nu prin apreciere. Resturile pierderilor de lichide ca transpirația, scaunul (în special după purgativ) vor fi de asemenea ținute în evidență. Bolnavul cu edeme trebuie cîntărit zilnic după evacuarea scaunului și a urinii, însă înainte de mîncare.

Administrarea medicamentelor tonicardiace. Medicația de bază a bolnavilor cu insuficiență cardiacă este reprezentată prin cardiotonicele majore, digitala și strofantina. Formele de administrare, precum și dozajul se adaptează stării bolnavului. Efectul digitalei se instalează numai după 1—3 zile. Calea naturală de administrare este cea bucală. Însă dacă există o stază portală accentuată, atunci nu se resoarbe și va trebui să se ocolească bariera hepatică, trecînd la administrarea pe cale rectală (microclisme sau supozitoare), intramusculară sau intravenoasă. Digitala se acumulează în organism și produce fenomene de intoxicație. Asistenta are obligația de a urmări apariția primelor fenomene de intoxicație și de a le descoperi cît mai precoce. Inapetența, grețurile, vărsăturile, instalarea unei bradicardii sub 60 de bătăi pe minut, sau a unor modificări calitative de puls (extrasistole, bigeminism, trigeminism, tahicardie paroxistică etc.) trebuie raportate imediat medicului, iar pînă la sosirea acestuia, se amînă administrarea dozei următoare de digitală. Înregistrarea pulsului în cursul tratamentului cu cardiotonice majore trebuie făcută foarte exact. În caz de aritmie absolută, se vor înregistra paralel frecvența contracțiilor cardiace și pulsul periferic, după metoda arătată la capitolul „Pulsul".

Strofantina acționează prompt, însă efectul dispare în 8—10 ore; din acest motiv trebuie administrată repetat. Ea nu se acumulează în organism. Calea de administrare trebuie să fie numai intravenoasă, căci injectată în țesuturi, cauzează induraţii dureroase, care pot merge pînă la necroze. Există preparate speciale care pot fi administrate și pe cale intramusculară, însă resorbția la bolnavii cu insuficiență cardiacă fiind lentă, cînd se urmărește un efect prompt, se va prefera calea intravenoasă. Strofantina se injectează foarte lent, amestecată cu sînge propriu, ser fiziologic sau cu soluție de glucoză, ținînd bolnavul în tot cursul injecției sub observație.

Efect asemănător strofantinei ca rapiditate de acțiune și viteză de eliminare are dintre preparatele digitalice și lanatosidul C, administrat intravenos.

Trecerea de la digitală la strofantină se face numai după o pauză de 2—3 zile în care timp se suspendă administrarea digitalei. Dacă starea bolnavului este gravă, în aceste zile de pauză se va respecta și mai strict repausul fizic și psihic. Este bine dacă se va reduce metabolismul bolnavului prin administrarea de morfină, sau alte preparate medicamentoase. În vederea aceluiași scop, bolnavul poate fi menținut o zi fără aport de alimente și apoi cu regim hipocaloric. Dacă pauza între administrarea digitalei și strofantinei trebuie scurtată, este bine să se administreze bolnavului purgative, pentru a elimina cantitățile de digitală care se mențin încă în tubul digestiv. Circulația va fi susținută cu ajutorul analeptice lor în această perioadă.

Trecerea de la strofantină la digitală nu necesită nici o precauție căci strofantina se elimină repede din organism.

Reducerea masei sîngelui circulant și mobilizarea aglomerărilor de lichide. Reducerea masei sîngelui circulant se poate face cel mai simplu prin lăsarea membrelor inferioare să atîrne ; astfel, reducînd afluxul sîngelui venos spre inimă, se acumulează lichide sub formă de edeme, în părțile declive. Efectul acesta poate fi accentuat prin procedeul sîngerării albe, cînd se aplică cîte un garou elastic la rădăcina membrelor inferioare care împiedică circulația de întoarcere din membrele inferioare (fără să se deranjeze circulația arterială), reducînd și mai mult afluxul sîngelui venos spre inima dreaptă.

Barajele periferice, colecțiile de lichide trebuie suprimate sau cel puțin reduse. Hipertensiunea venoasă se reduce prin puncție venoasă. O sîngerare de 300—500 ml ușurează imediat munca inimii.

Reducerea edemelor vechi se ușurează prin masajul adecvat al părților edemațiate.

Revărsatele pleurale, peritoneale trebuie evacuate prin toracosau paracenteză. Asistenta are obligația de a pregăti instrumentarul și materialele necesare, ca asistînd intervenția.

Staza hepatică și staza din sistemul venei porte se reduc cu ajutorul purgativelor drastice.

O diureză crescută reduce simțitor masa sîngelui circulant și contribuie la evacuarea de lichide. Pentru aceasta se folosesc medicamentele diuretice, care, prin acțiunea lor, reduc mult munca inimii. Diureticele mercuriale (exemplu : novuritul) se administrează pe cale intramusculară (eventual intravenoasă) ; acțiunea lor trebuie pregătită prin acidifierea organismului cu clorură de amoniu sau clorură de calciu, administrată 2—3 zile înainte de injecție și în ziua injecției în cantitate de 4—6—8 g, în 24 de ore. O acțiune acidifiantă mai puternică are diurocardul, care, pe lîngă clorură de amoniu, conține și mici cantități de acid benzoic. În cursul medicației

acidifiante, fructele trebuie scoase din regimul bolnavului, ele putînd neutraliza efectul acestuia prin efectul lor alcalinizant. În cursul administrării diureticelor mercuriale, asistenta va controla înaintea fiecărei injecții urina bolnavului, știind că acestea sînt contraindicate în cazul leziunilor renale. În aceste cazuri nu se poate administra nici clorură de amoniu.

Administrarea diureticelor purinice (derivați ai teobrominei și teofilinei) se face pe cale bucală, intravenoasă sau rectală.

Cu mult succes se utilizează unele preparate de sulfamidă cu acțiune diuretică : edorenul și nefrixul administrate sub formă de comprimate sau furosemidul, administrat și pe cale intravenoasă. Prin medicația diuretică se pot elimina 2—4, chiar 6 litri lichide pe zi, efectul continuînd uneori și în ziua următoare. În caz de insuficiență cardiacă, pentru reducerea edemelor vechi, se administrează uneori și mici cantități de cortizon sau deltacortizon (vezi „Administrarea cortizonului și a hormonului corticotrop").

Pentru ca medicamentele diuretice să-și exercite efectul, este necesar ca inima să fie pregătită în prealabil cu substanțe cardiotonice.

În cazul edemelor vechi ale membrelor inferioare, cînd prin metodele de mai sus nu se obține nici un rezultat, se va aplica drenajul subcutanat. Îngrijirea acestor regiuni cere o asepsie perfectă, căci țesuturile cu o irigație insuficientă sînt mai susceptibile infecțiilor. Din acest motiv, drenajul subcutanat se va face totdeauna sub protecția de antibiotice. Drenajul subcutanat poate sustrage mari cantități de lichide regiunilor edemațiate, ireductibile pe altă cale. Reducerea edemelor și evacuarea colecțiilor lichidiene din cavitățile seroase ușurează munca inimii și asigură efectul medicamentelor tonicardiee, rămase ineficace înainte de drenaj.

Hipoxemia arterială și afluxul venos consecutiv crescut spre inima dreaptă pot fi reduse și prin oxigenoterapie. Administrarea oxigenului se va face în proporție de 50% amestecat cu aer, sub cort sau din mască, eventual prin sondă nazală, după o prealabilă umidificare.

Supravegherea bolnavului și educația sanitară. Asistenta trebuie să intre deseori la bolnavul cu insuficiență cardiacă, fără să aștepte a fi chemată. Vizitele ei nu trebuie însă să deranjeze odihna bolnavului. Ea va explica bolnavului necesitatea repausului fizic și psihic, a regimului dietetic, precum și a restricțiilor prescrise, ca : alimentația hiposodată, abandonarea fumatului etc. La unii bolnavi, asistenta trebuie să depună eforturi mari educative, pentru a nu obișnui bolnavul cu dionină sau morfină. În perioada de îmbunătățire a stării generale, dacă s-a reușit reducerea hipertensiunii în

circulația mică, bolnavii de multe ori devin neliniștiți din cauza menținerii edemelor la membrele inferioare. Asistenta va trebui să facă să înțeleagă că derivarea spre membrele inferioare este în și mai puțin dăunătoare decît acumularea apei în nivelul plămînilor.

În perioada de spitalizare, bolnavul cu insuficiență cardiacă trebuie să fie educat și deprins cu noul ritm de viață și activitate care va trebui să-l continue cu mici modificări și acasă, pentru ca odată cu părăsirea spitalului, el să fie înarmat cu cunoștințele necesare pentru a preveni o nouă decompensare.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR ÎN STARE DE ȘOC

Șocul este o reacție nespecifică a organismului față de agenții agresori, care dereglează funcționarea întregului organism prin prăbușirea circulației periferice și tulburarea proceselor metabolice consecutive de la nivelul țesuturilor.

Capacitatea de apărare a organismului asigură menținerea sau reechilibrarea funcțiilor interesate de agentul agresor. Cînd însă agresiunea este prea puternică și depășește ca intensitate sau durată posibilitățile de reactivitate a organismului, sau organismul interesat nu-și poate desfășura mecanismele sale de reechilibrare datorită unor deficiențe funcționale sau organice, se instalează starea de șoc.

Reducerea irigației țesuturilor și consecințele metabolice ale acestuia care duc la distrucții celulare, dereglează toate funcțiile organismului. Aceasta se repercută din nou asupra metabolismului, deja inițial tulburat, ceea ce întreține sau agravează starea de șoc. Acest cerc vicios trebuie întrerupt, căci în caz contrar, prin autoîntreținere sau autoagravare, șocul trece într-o fază ireversibilă, din care bolnavul nu se mai poate salva.

Șocul poate fi determinat de traumatisme, arsuri, acțiunea curentului electric, unde de presiune a exploziilor, pierderi masive de sînge, intervenții chirurgicale, infecții microbiene, unele leziuni cardiace, transfuziile de sînge, substanțe străine organismului față de care acesta este hipersensibilizat. Apariția șocului este favorizată de stările de denutriție, deshidratare, oboseală, insomnie, starea morală a bolnavului, frigul și căldura prea mare. Vîrsta bolnavului imprimă șocului unele aspecte particulare.

Recunoașterea stării de șoc. Oricare ar fi cauza declanșatoare a șocului, evoluția ei în general este identică, cu o simptomatologie asemănătoare. După agresiune, dacă victima nu a murit imediat, se instalează starea de șoc. Aceasta inițial este săracă în simptome. Bolnavul de obicei este agitat, tegumentele sînt palide, tensiunea arterială se menține normală sau poate fi crescută, pulsul

este accelerat și mic, respirația este normală, bolnavul are greață, pupilele sînt micșorate. Această fază durează de la cîteva minute pînă la cîteva ore și poartă numele de șoc compensat sau faza reversibilă a șocului.

Evoluția șocului poate să se oprească în această stare din care bolnavul se recuperează. Dacă însă mecanismele de autointreținere a șocului nu pot fi oprite sau intervin anumiți factori agravanți ca frigul, traumatismul transportului, noi pierderi de sînge etc., atunci șocul compensat se transformă în șoc descompensat, adică trece în faza șocului ireversibil. În această fază bolnavul este liniștit, somnolent, indiferent față de mediul înconjurător și persoana proprie. Privirea este pierdută și răspunde greu la întrebări, totuși conștiința este păstrată. Tegumentele au o culoare galbenă, pămîntie, extremitățile sînt cianotice, temperatura este subnormală. Tensiunea arterială scade în raport cu gravitatea șocului iar pulsul se accelerează. Respirația este rapidă, superficială, secreția urinară scade pînă la anurie. Tulburarea metabolismului tisular produce o serie de modificări în compoziția morfologică și biochimică a sîngelui.

Primele îngrijiri acordate bolnavului la locul accidentului. Unele stări de șoc se instalează în spital, cum este șocul postoperator, șocul posttransfuzional, unele forme ale șocului cardiogen, șocul anafilactic etc. Mult mai frecvente sînt însă cazurile cînd șocul se instalează brusc, înafara spitalului, cum sînt șocurile traumatice, cele cauzate de arsuri, curentul electric, sufluri de explozie, infarcte miocardice etc. Îngrijirea acestor bolnavi trebuie să se înceapă încă pe teren, la locul accidentului. Primele măsuri luate pentru salvarea acestor bolnavi sînt următoarele:

Sustragerea bolnavului de sub acțiunea agentului agresional (întreruperea curentului electric, înlăturarea agentului termic, eliberarea segmentului imobilizat de factori traumatizanți etc.). În această muncă asistenta de multe ori lucrează cu oameni necalificați, găsiți la fața locului. Atitudinea ei trebuie să fie hotărîtă, operativă, dar plină de grijă și menajament, ferind bolnavul de noi traumatisme.

Hemostaza (dacă este cazul) se va face chiar cu mijloacele cele mai rudimentare (vezi: Îngrijirea bolnavilor cu hemoragii), căci pierderea de sînge în continuare agravează șocul și îl transformă din șoc compensat în șoc decompensat.

Resuscitarea cardio-respiratorie în caz de oprirea respirației sau a cordului prin insuflarea gură la gură sau gură la nas și masaj cardiac extern pînă la realizarea respirației spontane și a pulsului periferic. Înainte de insuflare, se va controla permeabilitatea căilor respiratorii. La nevoie, manevrele de resuscitare cardio-respiratorie se

vor continua și în timpul transportului eventual prin mijloace mecanice.

Combaterea durerii se face cu medicamente indicate de medic. Asistenta trebuie să aibă la îndemînă substanțe ale morfinei (ca mialgin, dolantin, dolosal), care au efecte secundare mai slabe. În unele cazuri medicul va face infiltrația cu novocaină sau xilină 0,5—1% a regiunilor traumatizate, încă la fața locului, pentru care asistenta va aduce instrumente și materiale necesare. Este interzisă administrarea de medicamente analgezice bolnavului în stare de șoc fără indicația concretă a medicului.

Autohemotransfuzia prin ridicarea sau înfășurarea membrelor inferioare pentru a asigura o mai bună umplere a vaselor în restul organismului. Dacă există condiții corespunzătoare, se va începe focă la locul accidentului umplerea patului vascular, în special în caz de șoc hemoragic și prin arsuri.

Transportul bolnavului șocat în spital se va face cu maximă urgență, dar fără traumatizarea lui, asigurîndu-i maximul de comfort. *Resuscitarea cardio-respiratorie*, hemostaza, autohemotransfuzia, eventual transfuzia de sînge sau alte lichide pentru refacerea masei circulante se vor continua și în timpul transportului. În limita posibilităților se vor utiliza autosalvări dotate cu aparatură necesară pentru respirația artificială, transfuzii, oxigenoterapie. În lipsa acestora se va beneficia de orice mijloc de transport închis, care asigură comfortul necesar bolnavului, utilizînd în limita posibilităților aparate improvizate pentru menținerea funcțiilor vitale ale organismului.

Tratamentul intensiv al șocului se efectuează în spital. El se adaptează cauzei declanșatoare precum și etapei evolutive în care se găsește bolnavul. În acest fel și indicațiile medicului privind îngrijirea bolnavilor șocați pot să se modifice la intervale scurte, în funcție de starea bolnavului. Asistenta trebuie să cunoască toate posibilitățile ivite pe parcursul evoluției șocului și să fie pregătită cu aparate, instrumente, materiale și medicamente pentru orice eventualitate.

ASIGURAREA CONDIȚIILOR MATERIALE DE ÎNGRIJIRE

Îngrijirea bolnavilor șocați se face în camerele de deșocare. În lipsa acestora bolnavul trebuie amplasat în camere mici, liniștite. Transferul bolnavului din salon sau sală de operație în camera de deșocare se va face cît mai puțin traumatizant, continuînd măsurile de îngrijire și tratament și în timpul transportului. Temperatura camerei să fie în jur de 18°C, dar în nici un caz să nu depășească 20°.

Camera, dacă nu are instalații pentru condiționarea aerului, trebuie cît mai des ventilată, asigurînd nu numai schimbarea aerului viciat, dar și gradul lui de ionizare. Patul trebuie să fie astfel amplasat, ca să fie accesibil din toate părțile și să existe spațiul necesar pentru a aduce lîngă pat aparatura necesară. Acoperirea bolnavului se va face cu o pătură sau pled ușor, eventual numai cu un cearșaf. În lipsa indicațiilor contrare, bolnavul va fi culcat pe o singură pernă subțire ameliorînd prin poziția joasă a capului circulația cerebrală.

Patul trebuie să fie prevăzut cu anexele necesare: saltea de latex sau antidecubit, colaci și inele pneumatice sau de burete, stative pentru perfuzii și transfuzii etc. Camera trebuie să fie prevăzută cu aparatură pentru oxigenoterapie, respirație artificială mecanică, intervenții de urgență, perfuzii și transfuzii de sînge și de înlocuitori de plasmă, aspiratoare electrice sau de altă natură, instrumente necesare pentru injecții, insuflarea plămînilor, pense pentru apucarea și tracționarea limbii, depărtătoare de gură etc.

Ori de cîte ori un bolnav este suspectat de a intra în stare de șoc, sau se anunță aducerea vreunui bolnav șocat, asistenta va pregăti tensiometrul, aparatul pentru măsurarea tensiunii venoase, la nevoie aparatul pentru monitorizarea electronică a pulsului, și electrocardioscopul, oximetrul, instrumentele și materialele necesare pentru recoltări de produse biologice și patologice, în vederea determinării saturației de oxigen în sîngele arterial și venos, a pH-ului sanguin, rezervei alcaline, a acidului lactic în sîngele arterial, a glicemiei, ureei, creatininei, sodiului și potasiului, a probelor enzimatice și de coagulare a sîngelui, precum și pentru alte examinări pe care — în funcție de starea bolnavului — le va cere medicul. Va lua măsuri pentru a se putea determina diureza, la nevoie prin sondaj vezical. Va pregăti și dacă se va pune cazul va efectua recoltările și însămînțările bacteriologice.

Va avea grijă să aibă la îndemînă materialele necesare pentru determinarea grupei sanguine, sînge integral, plasmă, lichide necesare pentru umplerea patului vascular, substituenți ai plasmei, soluțiile necesare pentru combaterea acidozei (soluție THAM, soluție morală de bicarbonat de sodiu, 84 g ‰). Substanțele necesare pentru tratamentul vasoactiv (noradrenalină, ganglioplegice, bronhodilatin), hormoni coricosuprarenali, medicamente anticoagulante, cardiotonice majore și antibioticele cu spectru larg completează condițiile materiale ale îngrijirii bolnavilor șocați.

Reconstituirea masei circulante: are scopul de a umple patul vascular ceea ce crește debitul cardiac, ameliorează circulația periferică și înlătură hipoxia și acidoza. Ea se execută prin perfuzii și

transfuzii intravenoase. Abordarea venei se va face de preferință pe cale transcutanată și numai în cazuri excepționale prin denudare de venă. În aceste cazuri, asistenta va prezenta medicului trusa cu instrumentele corespunzătoare, care se ține permanent în stare de sterilitate. Se preferă în locul perfuziei prin ac metalic, utilizarea cateterelor de material plastic, care se introduc prin lumenul acului pînă în teritoriul venos central. După retragerea și îndepărtarea acului, cateterul rămîne pe loc, prin care se pot face perfuziile și transfuziile necesare, administrări de medicamente, recoltări de probe sanguine și măsurarea presiunii venoase centrale.

Ritmul de administrare a substanțelor perfuzate este în funcție de gravitatea cazului și uneori necesită să fie efectuate sub presiune. În unele cazuri urgența reconstituirii masei circulante necesită abordarea a 2 vene. Se preferă venele membrului superior : vena bazilică sau cefalică, dar la nevoie cînd acestea nu pot fi abordate, se utilizează vena subclaviculară, jugulară sau femurală. Pentru umplerea patului vascular se utilizează sînge integral, plasmă, substituenți de plasmă, soluții de săruri minerale și de glucoză în proporții variabile, stabilite de medic, după natura pierderilor.

Sîngele trebuie să fie izogrup și izo-Rh. Cantitatea de sînge transfuzat de obicei este mare, atingînd în primele 1—2 ore 2—3 litri și cîteodată trebuie continuat cu noi cantități, ceea ce poate da naștere la accidente. De aceea sîngele se va transfuza numai în stare încălzită. Sub controlul coagulabilității sîngelui se va administra calciu pentru prevenirea intoxicației cu citrat de sodiu, cu scăderea calciului ionic în sînge și accidente hemoragice. Pentru prevenirea acidozei se perfuzează și soluții de bicarbonat de sodiu. Sîngele, la bolnavi șocați, se transfuzează numai împreună cu substituenți de plasmă, soluții de săruri minerale și de glucoză. Administrarea sîngelui integral, fără electroliți, poate declanșa o insuficiență renală sau un edem pulmonar acut.

Plasma defibrinată și plasma liofilizată precum și albumina umană se administrează în cantități stabilite prin determinarea hematocritului.

Dintre substituenții plasmei se utilizează dextranii (Dextran 70, Rheomacrodex, Dextran 40) și gelatinele (Plasmogel, Haemocel, Gelofusin). Cantitatea lor este limitată prin hemodiluția provocată, deranjarea posibilităților de determinare a grupelor sanguine și proprietatea lor de a provoca tendință la sîngerare. Din acest motiv nu se va depăși, fără indicația contrară a medicului, cantitatea de 2 000 ml în 24 de ore. Este una din obligațiile importante ale asistentei ca înainte de administrarea substituenților de plasmă, să determine grupa sanguină a bolnavului.

Soluțiile de electroliți ca : soluția izotonică de clorură de sodiu, soluția Ringer lactat și altele, se utilizează de asemenea pentru umplerea patului vascular. Ele fluidifică sîngele, scad viscozitatea lui, asigurîndu-i o mai ușoară circulație și astfel previn unele accidente izvorîte din transfuzii masive.

Transfuzarea se va începe cu sînge și soluții hipertonice, apoi se va trece la soluții electrolitice izotone și înlocuitorii de plasmă, a căror proporție față de sînge variază între 25—40%.

Cantitatea lichidelor și ritmul lor de administrare vor fi sub controlul permanent al tensiunii arteriale și al presiunii venoase centrale. Este bine dacă tensiunea arterială se înregistrează permanent grafic, iar presiunea venoasă centrală se determină cît mai des. Dacă ambele valori sînt scăzute, administrarea lichidelor trebuie continuată în ritm accelerat. Eficiența tratamentului este semnalată de creșterea tensiunii arteriale și impune reducerea ritmului de administrare a lichidelor. Creșterea presiunii venoase centrale semnalează supraîncărcarea hidrică și prevestește edemul pulmonar acut.

Hemostaza definitivă. În caz de hemoragii, se va face concomitent cu restabilirea volumului circulant. Aceasta cade în competența medicului. Cîteodată hemostaza poate fi realizată numai prin intervenții chirurgicale majore, pentru care echipa de asistente trebuie să fie întotdeauna pregătită.

Resuscitarea cardio-respiratorie se va continua la nevoie prin mijloace mecanice. Ventilația se va asigura cu aparatele de respirație artificială cunoscute, la nevoie prin traheostomie sau intubație. Ventilația artificială trebuie făcută sub control biochimic, al constantelor biologice ale sîngelui (vezi : Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență respiratorie pulmonară). Asistenta nu va uita niciodată menținerea permeabilității căilor respiratorii, eliminînd cu ajutorul aspiratoarelor sîngele, mucozitățile și alte secreții, eventual conținutul stomacal regurgitat, din faringe. În vederea aceluiași scop se va imprima capului o poziție de hiperextensie, iar limba — dacă ar cădea înapoi —, va fi menținută în poziție normală manual sau cu ajutorul unei pense.

Resuscitarea sau susținerea activității cardiace adesea trebuie să recurgă la terapie electrică : electrostimulare, cardioversie sau defibrilare. Asistenta din camera de deșocare are sarcina de a ține aparatele respective totdeauna în stare de perfectă funcționalitate, pentru a se putea acționa cu ele în orice moment, fără întîrziere. Pentru același scop ea trebuie să aibă la îndemînă substanțe coronarodilatatoare, care își găsesc o largă aplicare, mai ales în șocul cardiogen.

Oxigenoterapia, are scopul de a contribui la combaterea insuficienței de oxigenare a țesuturilor. Oxigenul poate fi aplicat la pre-

siune atmosferică normală prin sondă endonazală, ochelari de oxigen, prin mască sau prin canule de intubație. Rezultate mai bune se obțin dacă oxigenul este aplicat prin aparate de respirație mecanică cu presiune intratraheală pozitivă, presiune care este superioară celei atmosferice. În unele cazuri de șoc cardiogen, toxicoseptic, gangrenă posttraumatică etc. se utilizează oxigenoterapie hiperbară, în camere speciale, anexate camerelor de deșocare, unde bolnavul primește oxigenul sub o presiune de 1—3 atmosfere, o cantitate însemnată a gazului dizolvîndu-se în plasmă. Oxigenul se administrează întotdeauna în stare umidificată.

Corectarea tulburărilor biochimice. Suferința celulelor insuficient irigate cauzează o serie de tulburări metabolice care duce la acidoză. Acesta se corectează prin administrare de THAM sau soluție molară de bicarbonat de sodiu. Restabilirea pH-ului asigură diureza și la o tensiune arterială de 40—50 mmHg. Soluția THAM ridică debitul cardiac, îmbunătățește irigația renală și favorizează diureza.

Irigația deficitară a rinichiului, lipsa presiunii de filtrare, duce la anurie (rinichi de șoc) cu toate consecințele sindromului de retenție azotată. Pe lîngă refacerea masei circulante și ridicarea tensiunii arteriale, se mai utilizează în scop preventiv perfuzii cu soluție THAM și de Manitol 20% cu acțiune diuretică la presiune joasă. Utilizarea altor diuretice în cursul rinichiului de șoc este contraindicată, de aceea în astfel de situații se va recurge la unele din formele epurării extrarenale. (Vezi : Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență renală.)

Tulburările de coagulare sanguină, inclusiv coagularea intravasculară diseminată, se previn cu perfuzii de heparină, iar agregarea intravasculară a hematiilor prin utilizarea, alături de sînge, a dextranilor cu greutate moleculară mică (Rheomacrodexul) și soluții cristaloide, care diluează elementele figurate.

Dezagregarea proteinelor plasmatice se previne prin administrare de substanțe inhibitoare ale proteinazelor : Trasylolul și acidul ε-aminocaproic.

Aplicarea medicamentelor vasoactive. Tensiunea arterială poate fi ridicată prin substanțe vasocontrictoare, însă aceasta înrăutățește circulația periferică și așa grav tulburată. Totuși ele trebuie să fie pregătite de asistentă pentru a le administra la indicația medicului pentru menținerea tensiunii arteriale pînă la începerea restabilirii masei circulante în cazuri de maximă urgență.

În șocul toxicoseptic și șocul anafilactic, unde staza periferică se datorește unei vasodilatații paralitice, substanțele vasoconstrictoare sînt indicate.

După ce s-a început restabilirea masei circulante, se aplică substanțele vasodilatatoare, pentru a reduce vasoconstricția arteriolelor și ameliora circulația capilară în țesuturi. Atît substanțele vasoconstrictoare cît și cele vasodilatatoare se aplică în perfuzii intravenoase, sub controlul tensiunii arteriale și a presiunii venoase centrale.

Antibioterapia. Cu excepția șocului toxicoseptic, antibioterapia are un rol preventiv. Totuși ea trebuie începută imediat la instalarea stării de șoc din cauza scăderii totale a rezistenței organismului față de infecții. Dacă bolnavul, încă înainte de a intra în șoc, a prezentat focare de infecție cu germeni anterior cunoscuți, antibioterapia se va face conform antibiogramei. În caz contrar, după efectuarea recoltărilor și însămînțărilor bacteriologice, se va începe imediat administrarea antibioticelor în doze mari, conform indicației medicului. Baza antibioterapiei necontrolate de obicei este penicilina cristalină sau semisintetică.

Antibioterapia trebuie să fie susținută prin administrare concomitentă de oxigen, care în șocul toxicoseptic trebuie aplicat sub presiune, cu aparate de respirație mecanică.

În tratamentul șocului se mai folosesc hormonii corticoizi în doze masive, pentru combaterea insuficienței suprarenale. În unele forme de șoc se utilizează și hipotermia controlată. (Vezi : Îngrijirea bolnavilor tratați cu substanțe neuroleptice.)

Îngrijirile generale și alimentația. Starea gravă a bolnavului nu scutește personalul de îngrijire de efectuarea igienei corporale. Spălarea cu prosoape umede, eventual de mai multe ori pe zi, baia parțială la pat și uscarea suprafețelor spălate, schimbarea lenjeriei de corp și de pat, menținerea bolnavilor curat de dejecțiile proprii, trebuie făcută cu foarte mult menajament. Mișcările inutile, mobilizarea prea activă, agravează starea de șoc sau provoacă recăderea bolnavilor recent deșocați. O atenție deosebită se acordă toaletei cavității bucale. Se va avea grijă de a păstra conjunctivele oculare în stare umedă cu tampoane îmbibate în ser fiziologic, aplicate pe ochi. Secrețiile adunate și eventual uscate în comisurile pleoapelor și pe marginea lor se îndepărtează prin spălare cu ceai de mușețel. Pe cap se va aplica o pungă de gheață pentru a contribui și prin aceasta la prevenirea eventuală a edemului cerebral.

Se va acorda o atenție deosebită prevenirii escarelor de decubit, mai ales dacă bolnavul este și inconștient, ceea ce are consecințe mult mai grave la bolnavii șocați, întrucît substanțele rezultate din dezagregarea țesuturilor necrozate încarcă și mai mult rinichiul și așa suprasolicitat.

Alimentația se va face numai cu lichide, asigurînd în limita posibilităților necesitățile calorice ale organismului. La calculul apor-

tului de calorii se vor lua în considerare și aceiea care au fost administrate pe cale intravenoasă, inclusiv sîngele și plasma. Medicii navii conștienți au o sensație accentuată de sete, este o stare de numai soluții de electroliți, ceaiuri, limonadă etc. se vor administra starea bolnavului se îmbunătățește, se completează cu fructe, lapte și supe zăcerurate. Se vor evita extractele de alimentare în cazul pericolului insuficienței renale din cauza conținutului mare de potasiu al acestora.

In cazurile indicate de medic, alimentația se va face prin sonda nazo-duodenală.

Cantitățile de lichide sau alimente consumate de bolnav sau introduse pe cale artificială în organismul lui, se adaugă la bilanțul calculului hidric efectuat zilnic.

Supravegherea bolnavului. Sarcina principală a asistentei în cursul îngrijirii bolnavilor șocați este supravegherea lor. Aceasta trebuie făcută foarte atent, conștiincios, cu maximă vigilență. Acesta tind toate observațiile în foile de terapie intensivă din 15 în 15 minute. capilar, respirația și tensiunea arterială vor fi supravegheate cu timnu și adnotate la intervalele pretinse de medic. Pulsul arterial se centrală se va determina la intervale de medic. Presiunea venoasă rului fixat în venă. În unele cazuri, parametrii biologici cei mai importanți se trec în foile de terapie intensivă din 15 în 15 minute. Tensiunea arterială poate fi înregistrată continuu cu aparate speciale, prevăzute cu dispozitive de înscriere sau cu fotoelectronice. Pulsul poate fi monitorizat pe cale electronică. Legarea bolnavului în circuitul electrocardioscopului (cardiovizor) ușurează munca de supraveghere a medicului.

La intervale regulate se vor controla hematocritul, rezerva alcalină, pH-ul și ionograma sanguină, eventual și alți parametri ceruți de medic, pentru care asistenta va face recoltările necesare.

Se va supraveghea cu o deosebită atenție diureza. La nevoie se va fixa în vezică o sondă permanentă. Fracțiile de urină vor fi determinate cantitativ și se va măsura densitatea lor. Oligurie constituie un semn de alarmă a rinichiului de șoc, iar pierderea capacității de diluție și concentrare — reflectată prin izostenurie confirmă suferința gravă a rinichiului, încă înainte de instalarea sindromului de retenție azotată.

În caz dacă bolnavul nu are scaun spontan, se vor face zilnic clisme evacuatoare.

Venele abordate — mai ales dacă canula se menține pe loc un timp mai îndelungat — adesea se inflamează. Apariția tromboflebitei trebuie recunoscută de asistentă cît mai precoce. De-a lungul venei

pielii devine aprinsă, roșie, mai caldă, sensibilă la palpare, la care adesea se asociază și tumefierea regiunilor învecinate. În aceste cazuri canula trebuie mutată într-o altă venă. Regiunea inflamată se imobilizează și se tratează cu unguent de heparină și comprese reci, schimbate la 3—4 ore.

Trecerea socului compensat în faza ireversibilă nu este semnalat de criterii sigure. De aceea îngrijirea bolnavilor șocați trebuie continuată cu aceeași energie atît la apariția semnelor de recuperare, cît și la agravarea apariției a stării bolnavului, evitînd bineînțeles, ca hiperhidratarea, edemul pulmonar acut etc.

Bolnavul scos din starea de șoc este pericolitat să recadă, din acest motiv supravegherea lui se va continua cu aceeași atenție și în următoarele 24 de ore.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU INSUFICIENȚĂ RESPIRATORIE PULMONARA

Respirația asigură aprovizionarea organismului cu oxigen și eliminarea bioxidului de carbon. Ea include totalitatea fenomenelor care intervin în transportul oxigenului din aerul atmosferic pînă la nivelul țesuturilor și al bioxidului de carbon de la țesuturi pînă la exterior. Aceste fenomene pot fi repartizate pe faze, constituind cele patru etape ale respirației : etapa pulmonară, etapa sanguină, etapa circulatorie și etapa tisulară.

Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență respiratorie ține cont de obicei de tulburările etapei pulmonare a respirației. Tulburările legate de etapa sanguină privesc calitatea și cantitatea globulelor roșii și a hemoglobinei, care sînt transportorii adevărați ai oxigenului. Tulburările etapei circulatorii sînt dependente de dinamica circulației sanguine, iar cele legate de etapa tisulară privesc posibilitatea blocării proceselor oxidative din țesuturi din cursul proceselor histotoxice determinate de : infecții, virotice și rickettsiene, toxine bacteriene sau substanțe chimice.

Insuficiența respirației pulmonare poate fi provocată prin :

1. Obstrucarea căilor respiratorii.
2. Reducerea suprafeței alveolare afectată hematozei.
3. Reducerea sau suprimarea mișcărilor respiratorii ale toracelui și diafragmului.

Asistenta trebuie să cunoască bolile care pot duce la instalarea insuficienței respiratorii. În aceste cazuri, bolnavii trebuie supravegheați foarte atent, necesitînd un control permanent. Asistenta, care

stă în permanență lîngă bolnav, trebuie să recunoască cît mai precoce semnele tulburărilor de respirație, anunțînd imediat medicul.

Îngrijirea unui bolnav cu insuficiență respiratorie pulmonară este necesită cunoștințe tehnice și de patologie, cunoștințe de intervenție și experiență în muncă și capacitatea de intervenție cu o rapidă și energică. Pentru cazurile susceptibile să se complice cu insuficiență respiratorie, pentru cazurile susceptibile să se complice cu insuficiență respiratorie, pentru aspirație, de oxigenoterapie, trusa pentru intubație laringiană, aparatul de scopie și traheotomie, ace, seringi și medicamente (cardiotonice, analeptice) de primă urgență. Aparatele pentru respirație artificială vor fi întreținute în asa fel încît să poată fi puse în funcție în orice moment, fără nici o pregătire prealabilă.

Bolnavul va fi izolat într-o rezervă bine luminată și aerisită, moderat încălzită (16°). Este bine dacă aparatura necesară pentru îngrijirea acestor bolnavi este gata pregătită în această cameră, fără a o expune în mod demonstrativ, fapt care ar putea impresiona bolnavul în sens negativ.

Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență respiratorie este în funcție de mecanismul fiziopatologic prin care aceasta a luat naștere.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU OBSTRUCȚIA CAILOR RESPIRATORII

Obstrurarea căilor respiratorii poate fi determinată de prezența corpilor străini, procese inflamatoare, edematoase, alergice, depozite de produse patologice, acumulare de secreții, aspirația secreților salivare sau a conținutului stomacal regurgitat, spasm laringian, sau al musculaturii bronșice, paralizia corzilor vocale etc.

Dacă obstacolul se găsește la nivelul căilor respiratorii superioare, este afectată în special faza inspiratorie a respirației. Inspirația este dificilă, lungă, zgomotoasă, însoțită de cornaj și tiraj. Bolnavul este neliniștit, vorbește răgușit sau este afon. În cazuri mai grave, bolnavul devine cianotic, prezintă tahicardie și tensiune arterială ridicată, depunînd eforturi conștiente pentru a inspira cantitatea necesară de aer. Starea aceasta este însoțită la copiii mici de gemete.

În cursul unei insuficiențe respiratorii determinată de obstruarea căilor respiratorii se va face imediat permeabilizarea lor. Sediul și natura obstrucției se determină prin laringo-bronhoscopie : din acest motiv, asistenta trebuie să pregătească neîntîrziat camera și instrumentarul. Bolnavul va fi așezat pe masa de examinare în decubit dorsal (fig. 174). Sub umerii săi se așază o pernă tare, înaltă de 8—10 cm sau antebrațul asistentei. Capul va fi adus înspre spate,

gura larg deschisă, fără a extinde coloana cervicală. Copilii trebuie imobilizați, înfășurîndu-i într-un cearșaf împreună cu membrele superioare. Pentru aceasta este bine dacă brațele se trag ușor înapoi

Fig. 174. — Sprijinirea capului pentru laringoscopie și bronhoscopie.

cu cearșaful, înfășurîndu-le întîi separat pe acestea și apoi împreună cu corpul, în același cearșaf (fig. 175).

Dacă obstrucția se datorează unui corp străin, îndepărtarea acestuia cade în competența medicului.

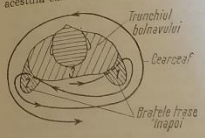


Fig. 175. — Infășurarea unui copil cu cearșaful, pentru imobilizare.

Laringitele obstruante, crupul difteric, laringita striduloasă, laringita subglotică, edemul laringian alergic, pe lîngă tratamentul lor etiologic indicat de medic (ser antidifteric, antibiotice, substanțe

antialergice etc.), vor fi îngrijite cu foarte mare atenţie. Bolnavul izolat într-o rezervă trebuie linişti, atît prin medicamente cît şi prin psihoterapie. Starea de hipoxie creată prin obstrucţia căilor respiratorii, face ca aceşti bolnavi să devină neliniştiţi, agitaţi. Bolnavul trebuie aşezat în poziţie semisezindă, asigurîndu-i aerul respirat absolut pentru a reduce la minimum nevoile de oxigen ale organismului. Se va crea în cameră o atmosferă umedă, oxigen, aerosoli cu apă bicarbonatată sau ceai de muşeţel. Pe ştii se pune comprese calde.

Bolnavul trebuie ţinut sub supraveghere permanentă, căci starea lui poate să se înrăutăţească dintr-un minut în altul. Efectele respiratorii îl provoacă o mare pierdere de apă prin transpiraţie, sau trebuie hidratat de la început, pe cale bucală. Obstrucţia căilor respiratorii poate fi însoţită şi de paralizia muşchilor deglutiţiei, eventual numai a vălului palatin, ceea ce poate favoriza deglutiţia reflexă a lichidelor în trahee. Din acest motiv, hidratarea şi alimentarea acestor bolnavi se vor face cu foarte mare atenţie. Depozitele fibrinoase, pseudomembranoase şi inflamaţiile edematoase de la nivelul laringelui, paralizia corzilor vocale sau compresiunile externe pot necesita intubarea laringelui sau efectuarea traheotomiei. Instrumentele necesare pentru aceste intervenţii trebuie să fie gata sterilizate la serviciile unde se intermează astfel de cazuri.

Secreţia salivară şi faringiană sau conţinutul stomacal regurgitat pot pătrunde în căile respiratorii în cursul inspiraţiei, dacă actul deglutiţiei sau tusei sînt tulburate, precum şi la bolnavii inconştienţi sau în stare foarte gravă.

Paralizia muşchilor deglutiţiei în cursul poliomielitei şi encefalitelor, stările de inconştienţă, precum şi spasmul musculaturii buco-faringiene din cursul tetanosului sau al rabiei fac imposibilă înghiţirea secreţiilor buco-faringiene, care, acumulîndu-se la respiraţia căilor alimentare şi aeriene vor fi aspirate în trahee şi bronhii.

Secreţiile traheo-bronşice vor fi aspirate în trahee şi bronhii. patologice bronho-pulmonare pot obstura de asemenea căile respiratorii în lipsa reflexului de tuse sau a insuficienţei efortului de tuse.

În aceste cazuri, bolnavul va fi aşezat în poziţia drenajului postural cu capul mai jos (fig. 176). Poziţia drenajului postural se obţine prin ridicarea picioarelor de la extremitatea distală a patului pe butuci sau ridicătoare speciale sau aşezînd bolnavul pe patul basculant (vezi fig. 171) utilizat pentru reanimare, al cărui unghi de înclinaţie poate fi reglat după nevoie. Dacă bolnavul rămîne în decubit dorsal, pentru ca drenajul să aibă eficienţă, trunchiul lui trebuie să facă cu orizontala un unghi de cel puţin 25—30°. Întrucît această poziţie este foarte greu suportată, unghiul de înclinaţie se va

putea micşora, aşezînd bolnavul în decubit ventral sau lateral. Pentru ca bolnavul să nu alunece spre extremitatea cefalică a patului, glezne-le îi vor fi legate cu benzi late de leucoplast sau de pînză, care se vor fixa de ceafalţă extremitate a patului. Se va avea grijă ca aceste

Fig. 176. — Poziţii de drenaj postural.

legături să nu producă leziuni sau escare. Eficacitatea drenajului postural poate fi mărită, dacă bolnavul aşezat în decubit ventral va fi ridicat cu un suport elastic (perne, sul de pături), aşezat la nivelul regiunilor inghinale (fig. 177) (poziţie în briceag), trunchiul ajungînd astfel într-o poziţie accentuat oblică, fără pericolul alunecării. Capul

Fig. 177. — Drenaj postural ventral, cu patul orizontal.

bolnavului va fi în toate cazurile întors într-o parte iar poziţia corpului schimbată la intervale de 20—30 de minute, pe de o parte pentru a asigura drenarea ambilor plămîni, pe de altă parte pentru a preveni atelectaziile pulmonare. Poziţia drenajului postural este cu atît mai bine suportată cu cît bolnavul este schimbat mai des dintr-o poziţie în alta.

Secreţiile care nu se elimină prin drenajul postural vor fi extrase prin aspiraţie. Secreţiile acumulate în cavitatea bucală sau faringiană pot fi îndepărtate cu ajutorul tampoanelor. Randamentul acestei metode este foarte mic. Presiunea negativă, necesară pentru aspiraţie, se poate crea cu ajutorul unei seringi tip Guyon, cu trompa de vid, cu aspiratorul electric sau cu aspiratorul de oxigen.

Trompa de vid adaptată la robinetul de apă creează o aspiraţie suficientă pentru îndepărtarea secreţiilor mai vîscoase (fig. 178). Racordarea sondei de aspiraţie la trompă se face prin intermediul unui vas colector. Acesta este un borcan închis etanş, cu un dop

Fig. 178. — Aspirarea secreţiilor din căile respiratorii cu trompa de vid.

Fig. 179. — Aspirarea secreţiilor din căile respiratorii.

Fig. 180. — Aspirator pneumatic pentru secreţiile bronşice.

de cauciuc, prin care trec două tuburi de sticlă, dintre care unul mai lung, legat de sondă şi altul mai scurt, racordat la trompa de vid. În vasul colector se introduce de obicei o mică cantitate de soluţie dezinfectantă, cloramină, lizol etc. Forţa de aspiraţie a trompei de vid se poate regla cu ajutorul robinetului de apă.

Aspiratorul electric creează presiunea negativă în vasul colector cu ajutorul unei pompe aspiratoare acţionată electric. Vasul colector este legat ca în cazul precedent de o parte de sonda aspiratoare, de alta de pompa aspiratoare. Se va avea grijă ca tuburile de legătură să aibă pereţi destul de groşi şi relativ rigizi, pentru a nu se turti sub acţiunea presiunii atmosferice scăzute în momentul aspiraţiei. Forţa de aspiraţie a aspiratorului electric se poate regla cu ajutorul unui comutator.

În camerele de terapie intensivă aspiratoarele sînt acţionate central (fig. 179).

Aspiratorul de oxigen (fig. 180) este alcătuit pe baza aceluiaşi principiu ca şi trompa de vid, însă în locul robinetului de apă se adaptează la bomba de oxigen, prin intermediul reductorului de presiune. Racordarea sondei de aspiraţie la aspirator se face de asemenea prin intermediul vasului colector.

Reglarea forţei de aspiraţie se face cu ajutorul reductorului de presiune.

Sondele de aspiraţie trebuie să fie de grosime corespunzătoare, pentru a nu se astupa cu secreţiile vîscoase, mucoase, purulente.

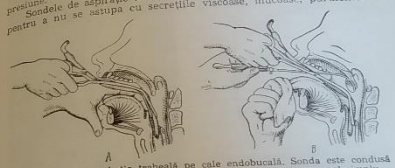


Fig. 181. — *A* — Intubaţia traheală pe cale endobucală. Sonda este condusă pe deget. *B* — La intubaţia traheală servindu-ne de laringoscopul simplu.

Se utilizează sonde de cauciuc sau de material plastic, cu extremitatea deschisă. La nevoie, pot fi utilizate şi sondele Nélaton nr. 16—18, cărora li se taie extremitatea închisă împreună cu orificiul lateral. Dacă forţa de aspiraţie este mai mare, pe aceeaşi sondă se pot tăia şi cîteva orificii laterale alături de cel de la extremitate. Introducerea antenei metalice a aspiratorului fără prelungirea cu tub de cauciuc sau material plastic este interzisă, căci poate provoca leziuni traumatice ale mucoaselor buco-faringiene sau chiar ale dinţilor.

Introducerea sondei în faringe sau laringe se face de obicei pe cale oarbă, la nevoie însă medicul va utiliza controlul laringoscopic, cu ajutorul căruia sonda poate fi introdusă pînă în trahee (fig. 181 A şi B). În vederea acestui scop asistenta va pregăti sursa de lumină şi instrumentele necesare. Aspiraţia secreţiilor trebuie practicată la intervale scurte, la nevoie de mai multe ori pe oră, pentru a preveni pătrunderea lor în laringe şi trahee.

Dacă bolnavul prezintă vărsături şi se iveşte pericolul pătrunderii conţinutului stomacal în trahee, se va aspira la intervale stabi-

lite de medic conținutul stomacal cu ajutorul unei sonde lăsată pe loc. Cantitatea lichidului extras se determină volumetric și se adaugă la cantitatea lichidelor pierdute.

Dacă secrețiile traheobronșice devin abundente, bolnavul va fi intubat sau traheostomizat; sonda de aspirație va fi introdusă

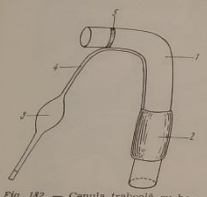


Fig. 182. — Canula traheală cu balonaș obturator.

Fig. 183. — Aparat de tușit — Tusomat.

mult mai ușor prin canula de traheostomie în trahee. Pentru prevenirea inundației căilor respiratorii cu secrețiile din faringe, se utilizează canule traheale prevăzute cu manșoane obturante, pneumatice, care izolează etanș traheea de faringe (fig. 182).

În cazurile cînd reflexul tusei este păstrat și bolnavul este conștient, dar îi este frică să tușească, se recurge la tusea naturală provocată. Medicul introduce un tub de polietilen subțire, printr-o canulă, în trahee, imediat sub cartilajul cricoid. Prin acesta se picură cu ajutorul unei seringi la intervale de 3—4 ore cîteva picături de soluție cloruro-sodică izotonică, ceea ce declanșează un acces puternic de tuse.

Dacă bolnavul nu poate tuși deloc, este inconștient, sau traheostomizat, se va încerca înlocuirea tusei printr-o presiune bruscă,

exercitată asupra toracelui în timpul expirației, sau printr-o manevră bruscă de aspirație prin canula de traheostomie, în cursul aceleiași fază a respirației. Pe canula traheală sau de intubație se pot aplica și aparate de tușit.

„Aparatul folosit la noi mai des este Tusomatul Dräger (fig. 183). Acesta trezește mai întîi o presiune pozitivă de +20 cm apă în căile aeriene, urmată imediat de o presiune inversă de —28 cm apă. Secrețiile din alveole și bronhiile mici, sub influența variațiilor bruște de presiune sînt aduse în trahee, de unde pot fi aspirate. Între chinurile de tuse bolnavul va fi aspirat cu un balon.

Secrețiile expectorante (ipeca, benzoat de sodiu, iodură de potasiu), aerosoli cu fermenți proteolitici (tripsină), medicamente cu instrumente perfect sterile, aerosoli cu fermenți proteolitici (tripsină).

Aspirația se va face totdeauna cu instrumente perfect sterile, indiferent de profunzimea pînă la care se introduce sonda.

În cazul în care spitalul nu are tanc septic, produsele extrase vor fi dezinfectate înainte de a fi vărsate în canal, pentru a nu deveni sursă de contaminare pentru întreaga rețea a orașului.

Obstrucția căilor respiratorii se poate realiza și prin căderea limbii pe glotă. Aceasta se întîmplă în cazuri de pierdere a cunoștinței, come, precum și la bolnavii adinamici, epuizați. La astfel de bolnavi asistența le va deschide gura, la nevoie cu depărtătorul de maxilare și, cu ajutorul unei pense de limbă va atrage limba în afară, dînd cale liberă aerului. Drenajul postural în poziție ventrală îmlesnește cît mai mult și căderea limbii spre laringe. (Vezi capitolul „Reanimarea".)

Spasmul glotic din cursul tetanosului poate provoca asfixia bolnavului. În aceste cazuri pe lîngă medicația spasmolitică energică cu doze mari de diazepam injectabil, se deschide gura bolnavului cu depărtătorul de maxilare, i se extrage limba cu o pensă și i se administrează oxigen. Dacă spasmul interesează și mușchii respiratori, se va face și respirația artificială manuală.

Obstacolele apărute prin spasmul bronhiolelor din cursul accesele de astm bronșic provoacă o insuficiență respiratorie, exteriorizată sub forma unei dispnee expiratorii. În aceste cazuri, bolnavul va fi tratat cu substanțe bronhodilatatoare administrate per os, prin injecții sau sub formă de fumigații.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR PREZENTÎND REDUCEREA SUPRAFEȚEI ALVEOLARE

Suprafața alveolară afectată hematozei se micșorează prin scoaterea din funcțiune a unei porțiuni din plămîni: prin atelectazie pur-monară, prin umplerea parțială a alveolelor cu exsudate în cursul

proceselor pulmonare inflamatoare (pneumonii) sau transudate în cursul edemului pulmonar, prin comprimarea unei părți a plămînilui prin procese mediastinale, pericardice, pleurale sau intrabdominale, precum și prin comprimarea cavităților alveolare sau intralobulare inflamatoare interstițiale (pneumonie atipică, tuberculoză prin procese). De asemenea, în cursul emboliilor și infarctelor pulmonare o parte a suprafeței alveolare devine inutilizabilă procesului de hematoză.

Etiologia foarte variată a reducerii suprafeței alveolare face ca tratamentul să fie foarte diferit. Îngrijirea acestor alveolare face ca să se adaptezze în primul rînd tratamentului etiologic. În procesele inflamatorii se va aplica antibioterapia adecvată. Colecțiile de lichide pleurale sau pericardice, care comprimă plămînii, vor fi evacuate. În caz de edem pulmonar acut se va susține inima prin cardiotonice și se va reduce masa sanguină circulantă prin punețe venoasă sau medicamente diuretice.

În majoritatea cazurilor bolnavii vor fi supuși aeroterapiei, deschizînd geamurile salonului sau scoțîndu-i pe terasă. Se va avea grijă să fie bine înveliți. Ei vor fi solicitați la intervale scurte să-și întărească eforturile de tuse. În vederea mobilizării secrețiilor bronșice, se va percuta peretele toracic, ceea ce favorizează desprinderea exsudatelor de pereții bronhiilor și bronhiolelor și previne atelectaziile.

Gimnastica respiratorie, fluidificarea conținutului alveolelor prin aerosoli cu fermenți proteolitici, medicația revulsivă și igiena perfectă a anturajului completează îngrijirea acestor bolnavi.

Cazurile de reducere a suprafeței respiratorii prin emboli și infarcte pulmonare se îngrijesc după indicația directă a medicului.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU INSUFICIENȚA MIȘCĂRILOR RESPIRATORII

Reducerea sau suprimarea mișcărilor respiratorii ale toracelui și diafragmului apar în urma paraliziei centrului respirator, a mușchilor respiratori sau prin contractura lor patologică. Sarcina principală a îngrijirii acestor bolnavi este recunoașterea la timp a semnelor de alarmă ale insuficienței respiratorii. În vederea acestui scop se vor urmări caracterul respirației, frecvența și amplitudinea ei, modul de participare a musculaturii accesorii la respirație, bătăile aripilor nazale. În insuficiența respiratorie, mișcările diafragmului devin mai mici sau asimetrice. Paralel cu scăderea forței musculare a mușchilor respiratori, vocea devine mai slabă, sacadată, fiind mereu întreruptă de inspirație. Bolnavul nu poate să numere peste 8—9 fără inspirație, diminuează intensitatea tusei.

Extinderea paraliziilor la membrele superioare, tulburarea sau dispariția reflexului de deglutiție, abolirea reflexului de tuse și, în general, extinderea ascendentă a paraliziilor trebuie să pună în gardă personalul de îngrijire.

Semnele anoxiei și hipercapneei se manifestă încă înainte de apariția cianozei. Insomnia, transpirația abundentă și urcarea tensiunii arteriale denotă retenția de bioxid de carbon; tahicardia, slăbirea de neliniște, agitația sau obnubilația reflectă anoxia.

Asistenta va sta în permanență lîngă bolnavul periclitat să facă o insuficiență respiratorie. Din oră în oră ea va controla numărul

Fig. 184. — Îngrijirea bolnavilor în biomotor.

și amplitudinea respirației, caracterul și intensitatea vocii, tusea și deglutiția, tensiunea arterială, precum și prezența eventuală a celorlalte semne de alarmă.

Dacă ventilația pulmonară a devenit insuficientă, medicul va dispune aplicarea respirației artificiale, mecanice, cu aparate.

Respiratorul-tanc (biomotorul sau plămînul de oțel) (fig. 184) este o cutie metalică, care izolează etanș bolnavul, cu excepția capului, de lumea exterioară. Cu o pompă aspiratoare, acționată de un

motor electric, la intervale corespunzătoare ritmului respirator, creează în interiorul aparatului o presiune negativă şi deci dilatarea toracelui, urmată de o relaxare la presiunea normală şi eliminarea aerului din plămîni.

Respiratorul cu cuirasă (fig. 185) se bazează pe aceleaşi principii ca şi respiratorul-tanc, însă acesta include numai o parte a suprafeţei

Fig. 185. — Respirator cu cuirasă acţionat manual.

corpului. El se aplică pe faţa anterioară a trunchiului acţionînd asupra peretelui abdominal, prin intermediul căruia realizează o respiraţie artificială de tip abdominal. Este format din plastroane adaptabile etanş pe suprafaţa corpului, în interiorul cărora se realizează, cu ajutorul sistemului de pompă, diferenţe de presiune. Eficienţa lor este mult mai mică decît a respiratoarelor-tanc. Atît respiratorul-tanc, cît şi cuirasa se utilizează din ce în ce mai rar.

Respiratoarele de presiune intratraheală pozitivă intermitentă realizează o inspiraţie sau o inspiraţie şi expiraţie activă.

Dintre cele cu inspiraţie activă amintim resuscitatorul cu burduf, format dintr-o mască etanşă, un tub de legătură de lungime diferită şi un burduf, acţionat manual sau mecanic (fig. 186 A, B). Curentul de aer sau oxigen este dirijat cu ajutorul a două supape unidirecţionale. Comprimarea burdufului realizează inspiraţie, expiraţia fiind asigurată de elasticitatea plămînilor.

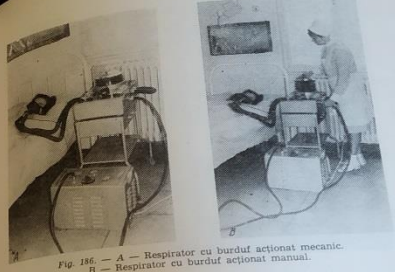


Fig. 186. — *A* — Respirator cu burduf acţionat mecanic.
B — Respirator cu burduf acţionat manual.

Aparatele cu inspiraţie şi expiraţie activă se găsesc într-o varietate foarte mare :

Pulmotoarele Chirana şi Medi, aparatul D.P.2 ca şi *pulmotorul Dräger* insuflă aer şi oxigen pînă la limita presiunii fixată de caracteristica aparatului. Această presiune atinsă, umflă burduful aparatului, care modifică situaţia valvei, aceasta basculînd în poziţie de expiraţie. De la acest moment aerul din mască este supus aspiraţiei de către aparat, realizînd o presiune intratraheală negativă, pînă ce burduful se contractă, valva trece din nou pe poziţie inspiratorie şi astfel procesul se reia de la început.

Prin creşterea sau scăderea presiunilor pozitive şi negative realizate de aparat, se pot modifica ritmul şi volumul respiraţiei. În cazul respiraţiei spontane, ritmul aparatului se sincronizează cu aceasta şi astfel va asista ambele faze ale respiraţiei.

Aceste aparate nu pot fi utilizate pentru asistarea de lungă durată a respiraţiei. Ele se aplică trecător pentru bolnavi inconştienţi.

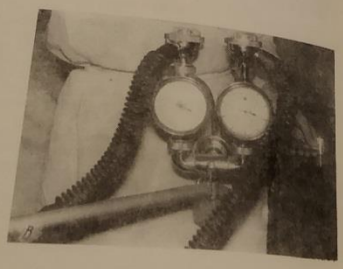


Fig. 187. — *A* — Pulmotul Dräger.
B — Pulmotor Dräger, sistem presiune.

Pulmotul Dräger (fig. 187 A, B) permite modificarea ritmului respirator şi adaptarea mai judicioasă a aparatului la nevoile respiratorii ale bolnavului. Acesta se realizează prin modificarea presiunii de inspiraţie şi expiraţie cu ajutorul unui arc reglabil. Adaptarea aparatului la bolnavi se face diferit în funcţie de durata necesară a ventilaţiei lui şi anume prin intermediul unei măşti etanşe pentru

Fig. 188. — Aparatul Rosenstiel.

perioade scurte de cîteva minute, prin intermediul unei sonde endotracheale introdusă prin intubaţie pentru perioade mai lungi de cîteva ore sau prin intermediul unor canule de traheostomie, pentru respiraţie artificială de durată mai lungă. Aparatul este indicat în special pentru aplicaţii prelungite, întrucît bolnavul se acomodează relativ uşor cu el.

Aparatul Rosenstiel-Pesty-Richard (fig. 188) permite fixarea ventilaţiei pe minut, volumul aerului curent, durata pauzei expiratorii, precum şi viteza insuflaţiei. Schimbarea de fază de la inspiraţie la expiraţie şi invers de la expiraţie la inspiraţie este declanşată de un anumit volum reglabil de aer, care trebuie atins în cursul insuflării.

Aparatul în esenţă este format dintr-un burduf dublu concentric, dintre care cel intern serveşte pentru inspiraţie iar cel extern pentru expiraţie. Volumul de insuflaţie se reglează cu ajutorul unui debitmetru. Aerul pătruns în burduful inspirator destinde acesta şi la atingerea volumului pentru care aparatul a fost reglat inver-

sează poziția supapelor, care dirijează direcția curentului de aer, trecînd de la inspirație în burdufui intern, la expirație cu ajutorul burdufului extern.

Aparatul este prevăzut cu o serie de anexe: umidificator, gazometre și dispozitiv de rezistență expiratorie reglabil pentru umflarea plămînilor în caz de deschidere a cavității pleurale din cursul toracotomiilor.

Protejarea respirației cu aparatul Rosenstiel-Pesty-Richard necesită o supraveghere foarte atentă a bolnavului.

Aparatele Engström, Lundia și Spiromatul asigură insuflarea unui volum fix de aer la frecvență determinată, din acest motiv ele se mai numesc și aparate cu reglaj de frecvență. Frecvența fiind nemodificată, aceste aparate sînt mai bine suportate, căci permit centrului respirator să se acomodeze ritmului stabil al aparatului. Aparatele permit reglarea separată a presiunii expiratorii, durata inspirației, durata expirației precum și volumul curent și pot lucra atît în circuit deschis cît și în circuit închis. Datorită calităților pe care le au, pentru respirații artificiale de lungă durată, aceste aparate asigură cea mai fiziologică respirație.

Fig. 189. — Respirator cu presiune intratraheală pozitivă intermitentă tip Engström.

Aparatul Engström (fig. 189) este format dintr-o pompă acționată de un agregat motor, care creează variații de presiune de o parte și de alta a pistonului. Corpul de pompă este în legătură cu sistemul respirator, al cărui balon este umplut și golit prin alternanțele de

presiune produse de pompă. La nevoie, aparatul poate fi acționat și manual.

În caz că aparatul lucrează în circuit închis, bioxidul de carbon expirat se absoarbe pe cale chimică, cu sodă calcinată așezată într-un cilindru intercalat în circuitul gazului. Insuflarea aerului se va face prin comprimarea balonului într-un ritm stabilit de medic.

Aparatul Lundia se compune dintr-un agregat inspirator și unui expirator plus în mișcare prin intermediul unui sistem de acționare, de un motor electric, pe parcursul circuitului fiind intercalat un umidificator. Ca și aparatul precedent acesta poate fi acționat și manual.

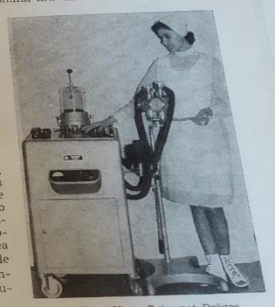


Fig. 190. — Spiromat Dräger.

Spiromatul (fig. 190) are ca parte principală o turbină care creează variații de presiune pozitivă și negativă, fiind acționat de un motor cu voltaj mic. Aparatul nu poate fi acționat manual, în schimb este prevăzut cu un acumulator, care asigură funcționarea lui în caz de defectarea rețelei de curent, pe timp de 4 ore. Trecerea de la curentul din rețea, la cel din acumulator, se face automat.

Datorită calităților pe care le au aceste aparate, ele asigură cea mai fiziologică respirație în cazul protezărilor de lungă durată. Ele rămînînd racordate mai mult timp la bolnavi, conectarea lor se va face prin intubație sau traheostomie.

Pneumotorul Dräger și aparatul Campbell se aplică pe bolnavul periclitat cu oprirea respirației încă în perioada existenței mișcărilor de respirație. Ele urmează ritmul respirației bolnavului, mărind amplitudinea acesteia pînă la valorile fixate. În momentul cînd respirația spontană se oprește, aparatele preiau mișcările la valorile

Fig. 191. — Pat basculant
A — în inspirație; *B* — în expirație.

valorilor fixate. Ele poartă numele de aparate asistoare-controlioare.

Excitatorul electrofrenic stimulează respirația prin excitanți electrici. Electrozii aparatului se aplică direct pe pielea toracelui și se reglează pentru o anumită frecvență. Excitatorul electrofrenic nu asigură o ventilație suficientă și nici nu este suportat mai mult de cîteva ore.

Patul basculant (fig. 191) imprimă bolnavului mișcări de oscilații în jurul unui ax ce trece transversal sub regiunea lombosacrată. Patul execută mișcările de basculație într-un ritm corespunzător ritmului respirator, ridicînd în mod alternativ capul și apoi picioarele bolnavului. În poziția cu capul ridicat organele abdominale se deplasează spre bazin trăgînd în jos diafragmul, realizînd astfel o presiune negativă în cutia toracică, ceea ce asigură o inspirație pasivă. În poziția cu capul coborît, organele abdominale se deplasează spre cutia toracică, împingînd diafragmul în sus și golind astfel plămînii de aer. Aparatul este acționat de un motor electric sau la nevoie manual.

Patul basculant se utilizează în formele mai ușoare, cu paralizii incomplete și pentru dezobișnuirea bolnavilor de biomotor.

Dacă la insuficiența mișcărilor respiratorii se asociază perturbarea eliminării secrețiilor din căile respiratorii (tulburări de deglutiție și de tuse), atunci se vorbește de *forma umedă a insuficienței ventilatoare*. În aceste cazuri metodele de ventilație artificială trebuie asociate cu permeabilizarea căilor respiratorii prin aspirarea secrețiilor. Dacă respirația se mai menține într-o oarecare măsură, atunci prin drenaj postural, prin aspirarea secrețiilor buco-faringiene și a conținutului stomacal și prin oxigenoterapie se pot asigura un timp oarecare necesitățile de oxigen. Dacă însă ventilația pulmonară devine insuficientă, se va aplica traheostomia, introducînd în trahee o canulă prevăzută cu un manșon pneumatic obturator (vezi fig. 192). Umflînd cu aer acest manșon pneumatic, el va închide complet spațiul dintre peretele extern al canulei traheale și peretele taheei din porțiunea respectivă. În acest fel comunicarea între faringe și trahee se închide complet, împiedicînd scurgerea secrețiilor buco-faringiene sau a conținutului stomacal regurgitat în trahee, căile respiratorii inferioare. Accesul aerului în plămîni este posibil numai prin canula traheală introdusă prin orificiul operator. Bolnavului traheostomizat i se face apoi respirație artificială cu aparatul Engström, bimotorul sau patul basculant.

Etanșeitatea închiderii comunicării dintre faringe și trahee, sau gradul de umflare al balonașului obturator, se apreciază după gradul

de umflare al balonașului de control (fig. 192), cele 2 balonașe comunicînd între ele. Astfel, dezumflarea sau ruperea balonașului obturator se observă imediat.

Dacă insuficiența mișcărilor respiratorii este determinată de contractura puternică a musculaturii respiratorii cu paroxisme frecvente supraadăugate, insuficiența de ventilație se reduce printr-un tratament medicamentos adecvat sau prin narcoză, însoțită de traheotomie și respirație artificială mecanică (respirație controlată). Prin relaxarea întregii musculaturi, inclusiv a celei respiratorii, starea bolnavului devine identică cu aceea a bolnavilor cu paralizia mușchilor respiratori. În aceste cazuri, respirația artificială mecanică se menține însă numai pe perioada cît bolnavul este sub acțiunea medicamentelor relaxante. Acești bolnavi necesită o îngrijire deosebit de atentă, căci în urma narcozei se suprimă controlul conștient și reflex al funcțiilor organismului și astfel ei nu sesizează și nici nu reacționează la senzațiile obișnuite de foame, sete, cald, frig, anoxie etc.

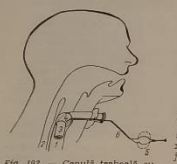


Fig. 192. — Canulă trahelală cu manșon pneumatic obturator, introdus în trahee :

1 — trahee ; 2 — esofagul ; 3 — canula traheală ; 4 — balonașul de etanșeizare (umflat) ; 5 — balonașul de control ; 6 — tubul de umflare a balonașului de etanșeitare.

Îngrijirea bolnavilor cu respirație artificială mecanică cere multă atenție, experiență și cunoștințe profesionale. Din acest motiv, asistenta trebuie să-și spună activitatea supravegherii continue a mediului. Aplicarea și funcționarea defectuoasă a aparatelor, hiperventilația, ca și ventilația insuficientă pot cauza accidente și complicații care pot duce la moarte.

Bolnavul căruia i se aplică respirația artificială mecanică nu poate fi lăsat singur nici un moment. Asistenta va urmări în permanență respirația, permeabilitatea căilor respiratorii (după caracterul respirației), fața bolnavului, transpirația sau uscăciunea pielii și a mucoaselor. La intervalele fixate de medic, ea determină pulsul și tensiunea arterială, notînd rezultatele constatate pe foaia de tratament.

Tot după indicațiile medicului, asistenta va recolta sînge, urină sau aer expirat pentru analize de laborator. Pentru determinarea

gradului de saturație al sîngelui cu oxigen, se utilizează oximetre, care nu necesită recoltarea de sînge.

Asistenta trebuie să supravegheze și modul de funcționare a aparatului de respirație artificială. Dacă acesta se defectează sau se întrerupe curentul electric, va acționa imediat aparatul cu forța manuală sau va trece la aplicarea respirației artificiale manuale.

Bolnavii vor fi schimbați dintr-o poziție în alta din 20 în 20 minute, având grijă să se mențină poziția corectă a membrelor și coloanei vertebrale, pentru a preveni deformările și pozițiile viciose, iar dacă sînt închiși în biomotor se vor varia și reglementa compartimentele pneumatice ale saltelei, pentru a preveni formarea escarelor. Mobilizarea bolnavilor și întoarcerea lor de pe o parte pe alta asigură drenarea secreților din toate zonele pulmonare și previne formarea atelectaziilor. Atmosfera din cameră să fie caldă și umidificată. Eventual se pot face instilații cu antibiotice în căile respiratorii.

Se vor urmări emisiunile de materii fecale și urină. În constipație se vor face clisme evacuatoare. În retenția urinară se va aplica căldură pe regiunea suprapubiană, se va încerca declanșarea reflexului de micțiune printr-o clismă ușoară, se face sondajul vezical sau se fixează o sondă permanentă.

Pentru a preveni dilatația gastrică, conținutul stomacal va fi aspirat cu ajutorul unei sonde nazogastrice. Aspirația se va face la intervale de 4—6 ore sau la nevoie permanent. Golirea stomacului prețîmpină și vărsăturile ceea ce are o importanță deosebită, căci conținutul stomacal în cazul tulburărilor de deglutiție și de tuse ar putea pătrunde în căile respiratorii.

Alimentarea bolnavilor se va face pe gură, numai dacă deglutiția este intactă. Alimentele oferite este bine să fie sub formă lichidă, administrate cu lingurița și sub supraveghere atentă. Dacă bolnavul nu poate înghiți, alimentarea se va face prin sondă, cu lichide cîlduțe, administrate în cantități mici, maximum 100—150 ml pe oră sau picătură cu picătură, pentru a preîntîmpina dilatația gastrică. Bolnavul trebuie să primească cantitatea necesară de principii alimentare și de lichide, calculată după metodele obișnuite, săruri minerale (K, Na, Ca) și vitamine.

Dacă introducerea sondei nu este posibilă din cauza contracțiilor reflexe, paroxistice, declanșate tocmai de această manoperă (tetanos), bolnavul va fi hidratat și alimentat parenteral, prin rect sau prin fistulă stomacală. Reluarea alimentării pe gură se va face numai după ce au dispărut tulburările de deglutiție sau starea de inconștiență.

Dacă bolnavul este în comă sau narcotizat, asistenta ținînd cont de faptul că la acești bolnavi semnalizările fiziologice de foame, sete, frig, căldură lipsesc, va proceda cu atenție deosebită.

Pentru ca bolnavul să nu se deobișnuiască de respirația fiziologică, va fi lăsat zilnic să respire singur de mai multe ori pînă la cîteva minute sau eventual și mai mult. Aceste încercări se vor face numai în prezența medicului. Readaptarea bolnavilor la respirația obișnuită întîmpină de multe ori greutăți. Unii bolnavi devin anxioși, se plîng de senzație de asfixie, deși aportul de oxigen este suficient. Din acest motiv, adaptarea bolnavilor se va face progresiv, trecînd eventual la aparate mai puțin active, ca respiratorul cu cupă sau patul basculant. Deobișnuirea bolnavilor de o respirație necesită multă experiență și poate fi dirijată numai de specialiști în această problemă.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU INSUFICIENȚĂ RENALĂ

Prin insuficiență renală se înțelege starea în care capacitatea funcțională a rinichiului fiind diminuată, acesta nu poate excreta urina în cantitate sau concentrație corespunzătoare. În acest caz, produsele care rezultă din metabolism, care normal ar trebui să fie eliminate de rinichi, rămîn în sînge și produc o autointoxicație.

Sindromul de insuficiență renală se traduce prin :

— Manifestări urinare reprezentate de scăderea cantității de urină secretată (oligurie, pînă la anurie) sau scăderea capacității de concentrare a rinichiului (hipostenurie, azostenurie) ;

— Manifestări umorale constînd din creșterea azotemiei, dezechilibrului acido-bazic spre acidoză, acumularea produselor toxico-aromatice.

— Manifestări generale, ca edeme, hipertensiune și simptome clinice de intoxicație uremică (vărsături, diaree, uscăciunea mucoaselor, agitație sau somnolență), care pot duce la comă uremică.

Insuficiența renală poate să se instaleze în cursul unor îmbolnăviri acute. În aceste cazuri apare acut, simptomul dominant fiind oliguria foarte accentuată sau anuria. Alteori insuficiența renală se instalează lent, în cursul unei îmbolnăviri cronice, cînd este precedată de o perioadă lungă de hipostenurie, în cursul căreia cantitatea de urină poate să crească în mod vremelnic, pentru ca mai tîrziu să scadă lent.

Insuficiența renală acută se poate instala în ocazii foarte variate, ca : boli infecțioase acute (scarlatină, difterie, septicemii, pneumonii, hepatită acută), în cursul afecțiunilor renale (glomerulo-nefrită acută, nefrite interstițiale), în unele stări alergice (boala serului), în eclampsie, după transfuzii de sînge de grup străin, în cursul intoxicațiilor (cu sublimat, sulfamide, uraniu etc.), precum și în stările de șoc chirurgical, traumatic etc.

Stări asemănătoare cu oligurie sau anurie și manifestări umorale se instalează și în cursul deshidratărilor și demineralizărilor masive (diaree, vărsături prelungite, aspirații intestinale fără hidratare concomitentă), fără ca rinichii să fie lezați. Acumularea produselor de dezasimilare și în primul rînd a azotului în sînge, în aceste cazuri se datorește lipsei de apă, care vehiculează eliminarea acestor produse. Din acest motiv în astfel de cazuri vorbim de azotemie extrarenală, spre deosebire de azotemie determinată de leziunea rinichilor, cînd vorbim de azotemie renală.

Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență renală acută trebuie să țină seama în primul rînd de afecțiunea de bază și necesită o atenție deosebită din partea asistentei medicale.

Eforturile medicului și asistentei medicale au ca scop :

— de a restabili funcția rinichiului ;

— de a împiedica acumularea produselor de metabolism în perioada în care rinichiul nu lucrează ;

— de a preveni eventuale accidente și complicații izvorîte din starea bolnavului : infecții, deshidratarea, traumatisme în cursul perioadelor de inconștiență etc.

În cursul îngrijirii unui bolnav de insuficiență renală acută, asistenta va urmări :

Asigurarea condițiilor de îngrijire. Bolnavul va fi izolat de preferință într-o rezervă, deoarece, datorită stării de autointoxicație, el este mai neliniștit, putînd deveni mai tîrziu inconștient. Camera să fie bine aerisită și ușor încălzită (20—22°).

Patul trebuie prevăzut cu accesorile necesare pentru prevenirea escarelor : pernă de apă, colac de cauciuc îmbrăcat sau mai bine saltea pneumatică compartimentată. Poziția bolnavului este în funcție de starea lui de cunoștință, precum și de existența edemelor. Bolnavul trebuie învelit cu două pături de lînă și este bine ca patul să fie încălzit în prealabil cu termofoare.

Îngrijirile igienice curente și prevenirea infecțiilor. Tegumentele trebuie menținute într-o stare de perfectă curățenie. Spălarea bolnavului și îndepărtarea stratului de sebum și sudoare, amestecat

cu praf şi alte impurităţi, vor ajuta drenarea secreţiilor glandelor pielii, prin intermediul cărora se elimină o serie de produse metabolice din organism. Această funcţie a pielii poate fi stimulată prin invioarea circulaţiei cutanate prin fricţiuni cu alcool, prin terminarea toaletei. Lenjeria de corp şi de pat trebuie să fie perfect curată şi schimbată imediat ce se murdăreşte sau se umezeşte. Bolnavul cu insuficienţă renală este mai susceptibil la infecţii şi deci reclamă precauţii mai mari în problema curăţeniei şi a igienei.

Bolnavii, în faza de inconştienţă, au deseori incontinenţă urinară. În acest caz, sub bolnav se va aşeza o muşama cu o traversă uscată, fără cusături. În unele locuri, dintr-un spirit de economie greşit interpretat, sub aceşti bolnavi se aşază cearşafuri şi alese cîrpite, ceea ce favorizează formarea escarelor.

Se va avea o grijă deosebită pentru curăţirea corectă a mucoaselor după procedeele obişnuite. Mucoasa bucală trebuie să fie spălată la intervale de 3—4 ore cu glicerină boraxată şi cît timp bolnavul este conştient i se vor administra mici cantităţi de lichide pe gură, pentru a se evita uscarea şi crăparea mucoasei labiale şi linguale. Dacă bolnavul primeşte şi doze mari de antibiotice este bine să se adauge la glicerina boraxată şi un medicament antifungic.

Supravegherea bolnavului. Bolnavul cu insuficienţă renală acută trebuie cercetat des, chiar fără ca el să solicite aceasta. Orice manifestări patologice (vărsături, diaree, hemoragii, modificări de comportament, contracţii sau convulsii etc.) vor fi raportate imediat medicului.

Eliminările de lichide (urină, scaun, vărsături) se notează volumetric. Dacă bolnavul este neliniştit, agitat sau în stare de comă, recoltarea urinii se va face prin sondaje practicate la 6—9 ore sau printr-o sondă vezicală permanentă. La nevoie, bolnavul va fi calmat pe cale medicamentoasă. Evidenţa exactă a diurezei este baza de pornire a tratamentului şi criteriul de orientare a medicului.

Asistenta va determina zilnic densitatea urinii, notînd rezultatul în foaia de temperatură; alături de diureză va recolta sînge pentru determinarea ureei, a rezervei alcaline, a clorului şi potasiului, a pH sanguin, hematocritului, a numărului globulelor sanguine şi urină pentru analizele obişnuite, inclusiv dozarea ureei urinare.

Dacă bolnavul este constipat, i se va face o clismă evacuatoare.

Bolnavul trebuie cîntărit în fiecare zi (la nevoie împreună cu patul), pentru a urmări şi pe această cale echilibrul consumului şi pierderilor.

Hidratarea. Completarea pierderilor de lichide este elementul esenţial al tratamentului şi îngrijirii bolnavului, căci deshidratarea

însăşi poate duce la insuficienţă renală. Pe de altă parte şi hiperhidratarea poate înrăutăţi starea bolnavului, deoarece este redusă capacitatea de eliminare a organismului prin insuficienţa organului excretor principal. Din acest motiv evaluarea cantităţilor de lichide necesare organismului trebuie făcută cu foarte mare exactitate. La aportul de lichide se vor lua în considerare: lichidele din băuturi, alimente, perfuzie şi clismele picătură cu picătură, precum şi apa formată în organism din ţesuturile proprii, numită apă endogenă, care se evaluează la aproximativ 200—400 ml în 24 de ore.

Calea de administrare şi compoziţia lichidelor vor fi stabilite totdeauna de medic. Dacă bolnavul este conştient şi nu are vărsături, hidratarea se face pe cale orală cu lichide zaharate. Dacă bolnavul are vărsături, după aspirarea conţinutului stomacal se va introduce sonda Einhorn în duoden şi se va încerca hidratarea picătură cu picătură pe această cale. Aceeaşi cale se va utiliza şi în caz de comă. Paralel cu această metodă sau independent de ea, hidratarea se poate face şi pe cale parenterală, cu soluţie de glucoză. Administrarea zilnică de clorură de sodiu trebuie să acopere numai pierderile zilnice datorite transpiraţiilor şi vărsăturilor. Această cantitate nu poate fi mai mare 1—3 g, în 24 de ore. Pentru corectarea echilibrului acidobazic, deviat spre acidoză, se administrează bicarbonat de sodiu, de preferinţă pe cale orală.

Alimentaţia. Regimul dietetic poate contribui în mare măsură la împiedicarea acumulării produselor azotate rezultate din procesele de metabolism în organism. Din acest motiv se vor exclude substanţele proteice şi sarea din regim. Bolnavii trebuie să primească cantitatea de alimente necesare pentru acoperirea nevoilor energetice ale organismului, căci în lipsa acestora organismul va recurge la ţesuturile sale proprii, eliberîndu-se aceeaşi cantitate de produse azotate ca în cazul consumării acestora. De aceea, necesităţile calorice ale organismului trebuie calculate şi asigurate prin hidraţi de carbon (zahăr, ceaiuri îndulcite, miere de albine, siropuri, dulceaţă, compoturi) şi gărsimi (unt, untdelemn, frişcă, gălbenuş de ou). Raţia de hidraţi de carbon poate fi completată prin glucoza conţinută în lichidele hidratante. Această dietă frînează în mare măsură descompunerea substanţelor protetice şi formarea produselor azotate de metabolism.

Dacă bolnavul se găseşte în stare precomatoasă sau comatoasă va fi alimentat prin sondă duodenală sau intestinală, introducîndu-i-se pe această cale, alături de alimente, vitaminele şi celelalte medicamente care s-ar administra pe cale bucală.

Dacă bolnavul are vărsături frecvente, alimentarea se va face numai pe cale parenterală, cu cantitatea necesară de glucoză sau alte monozaharide dizolvate în raţia zilnică de apă.

Îngrijirile care privesc afecţiunea de bază. După natura imbolnăvirii care a declanşat insuficienţa renală, bolnavul va fi tratat cu antibiotice, medicamente desensibilizante, i se vor suprima focarele infecţioase, se va face dezintoxicarea sau va fi scos din starea de şoc. În caz de hemoconcentraţie sau exsicoză se va corecta echilibrul electrolitic prin hidratare corespunzătoare.

Îngrijirile care privesc manifestările supraadăugate. Îngrijirea bolnavului trebuie să se acomodeze manifestărilor — uneori foarte variate — care se ivesc în cursul insuficienţei renale acute.

În caz de vărsături se va administra apă gazoasă, sau poţiunea Riviera. În cazul vărsăturilor rebele se va goli stomacul prin sondă şi se va face spălătură stomacală, eliminîndu-se cu acest prilej o oarecare cantitate de substanţe azotate din organism, cunoscînd faptul că ureea se elimină şi prin mucoasa gastrică. La indicaţia medicului, pentru ameliorarea vărsăturilor se poate administra clorpromazină.

Diareele, dacă nu sînt prea masive, nu vor fi oprite, în acest fel eliminîndu-se din organism şi pe această cale o oarecare cantitate de substanţe azotate.

În caz de hipertensiune intracraniană, se administrează bolnavului soluţii hipertonice cu glucoză sau de sulfat de magneziu şi la nevoie se face puncţie decompresivă, asistenta avînd pregătite instrumentarul şi materialele necesare pentru puncţie lombară.

Dacă bolnavul devine agitat, violent, furios va fi imobilizat întîi cu forţa, apoi pe cale medicamentoasă, după metodele arătate la îngrijirea bolnavilor agitaţi.

Convulsiile, hemoragiile şi orice altă manifestare patologică vor fi raportate imediat medicului.

Epuraţia extrarenală. În cazurile de insuficienţă renală acută legată de leziuni reversibile, în care tratamentul obişnuit a rămas ineficace, se utilizează dializa cu ajutorul căreia se pot elimina excesul de apă şi de electroliţi, precum şi unele substanţe toxice azotate, reţinute în organism sau în cazuri extreme, înlocuirea sîngelui încărcat cu substanţele de dezasimilaţie cu sînge transfuzat de la donatori sănătoşi. Aceste procedee terapeutice poartă numele de epuraţie extrarenală şi constau în dializă peritoneală, dializă intestinală, hemodializă sau rinichi artificial şi exsanguinotransfuzie.

Dializa peritoneală. Dializa peritoneală utilizează ca membrană dializantă pentru epuraţia sîngelui endoteliul seroasei peritoneale,

care are o suprafaţă de cca 20 000 cm². Cu ajutorul unui tub se introduce în cavitatea peritoneală lichidul de dializă, care după ce traversează suprafaţa endoteliului peritoneal este îndepărtat printr-un alt tub.

Pregătirea instrumentelor şi materialelor. Pentru dializa peritoneală se pregătesc în stare de perfectă sterilitate următoarele:

— lichidul de dializă, format dintr-o soluţie apoasă de clorură de sodiu, clorură de potasiu, clorură de magneziu, clorură de calciu, bicarbonat de sodiu şi glucoză, realizînd un mediu uşor hipertonic, pentru a evita hiperhidratarea organismului şi accidentele consecutive. La acestea se adaugă mici cantităţi de heparină, pentru a preveni obstrucţia tubului de curgere prin flocoanele sau membranele de fibrină ce ar putea lua naştere, precum şi cîte 100 000 u. penicilină la litru pentru a proteja peritoneul de o eventuală infectare.

Lichidul de dializă se pregăteşte în flacoane de 2 litri închise cu dopuri de cauciuc — în total 15 flacoane (30 litri);

— trusă de paracenteză cu două trocare, ambele prevăzute cu stilet ascuţit şi mandren bont cu diametrul de 2,5—3,5 cm şi materialele accesorii pentru paracenteză (anestezie, dezinfecţie locală, pansament);

— două sonde de cauciuc sau mai bine din material plastic (polivinil), lungi de 20 cm, cu diametrul extern mai mic decît diametrul intern al stiletului, pentru a se putea introduce uşor prin canula trocarului în cavitatea peritoneală. Sondele trebuie să fie prevăzute cu cîte 8—10 orificii laterale în apropierea extremităţii care se introduce în abdomen;

— aparat de perfuzie (tub de cauciuc cu picurător Martin şi pensă Hoffmann, tub de sticlă pentru racord, ambou protejat de eprubetă, trocar pentru flacoane şi filtru de aer);

— tub de cauciuc pentru scurgerea lichidului evacuat, vas colector de 10—20 litri capacitate;

— aparatură pentru încălzirea sau menţinerea constantă a temperaturii lichidului de dializă la temperatură corporală, pernă electrică sau baie termostat, eventual un simplu vas de metal cu apă fierbinte. În acest caz, tubul aparatului de perfuzie trebuie să fie mai lung, pentru a aşeza cîteva serpentine din el în apă caldă;

— 2—3 seringi sterile şi medicamentele obişnuite pentru primă urgenţă în caz de accident.

Pregătirea bolnavului. Înainte de începerea dializei se controlează radioscopic starea gazelor din intestin. Bolnavul este calmat cu fenobarbital sau clordelazin. În preajma executării intervenţiei i se face o clismă evacuatoare.

Operația are loc la patul bolnavului. Întrucît dializa peritoneală durează o perioadă mai lungă de timp (pînă la 15—16 ore), bolnavul trebuie așezat comod, cu capul și trunchiul ușor ridicate.

Montarea aparatului. Se fixează primul flacon pe suportul de metal, la o înălțime de 2 m. Se adaptează aparatul de perfuzie la flacon, după tehnica obișnuită. Se înfășoară flaconul cu o pernă electrică reglată la temperatura de 37° sau se trece tubul de perfuzie prelungit în formă de serpentină prin baia termostat umplută cu apă fierbinte. Stativul cu flaconul se așază pe partea stîngă a pacientului, iar la dreapta, vasul de pentare a lichidului scurs din cavitatea peritoneală. Următorul flacon se pune la baia de apă sau într-un vas cu apă caldă pentru a-l avea pregătit în vederea administrării (fig. 193).

Fig. 193. — Dializa peritoneală.

Asistenta dezinfectează fosa iliacă stîngă și prezintă medicului instrumentele pentru anestezie locală, bisturiul și imediat după efectuarea inciziei unul din care, schimbînd imediat trocarul, pătrunderea prin peretele abdominal stiletul scos de mediu din canulă cu mandrenul bont; în același timp pregătește unul din tuburile de polivinil. Medicul va pătrunde cu mandrenul bont pînă la profunzimea necesară pentru a ajunge în cavitatea peritoneală și apoi îndepărtîndu-l, introduce prin canula trocarului tubul pregătit de asistentă pînă la o profunzime de cca 15 cm. Din acest moment, trocarul poate fi îndepărtat, trăgîndu-l afară, avînd grijă ca tubul de material plastic să rămînă pe loc. La acest tub se racordează amboul aparatului de perfuzie și se dă imediat drumul lichidului, reglînd debitul cu ajutorul pensei Hoffman. Tubul de polivinil se fixează împreună cu amboul tubului de perfuzie cu leucoplast de peretele abdomenului, iar împrejurul locului de pătrundere a tubului în cavitatea peritoneală se așază o compresă sterilă, îmbibată într-o soluție dezinfectantă.

Debitul de scurgere trebuie fixat la 2—3 litri în prima oră. După ce s-a adunat în cavitatea peritoneală o cantitate de cca 2 litri lichid, se face o paracenteză în partea dreaptă a abdomenului după tehnica descrisă mai sus, introducînd celălalt tub de material plastic și îndepărtînd la fel trocarul. Fixarea sondei în peretele abdominal se face după aceeași tehnică. Pe această sondă se racordează un tub de scurgere, a cărui extremitate se introduce în vasul colector, așezat în dreapta patului, pe dușumea.

Dializa. După ce a început să se scurgă lichidul prin tubul evacuator, se reglează debitul cu ajutorul pensei Hoffmann în așa fel, ca lichidul intrat și cel ieșit să fie în echilibru cantitativ, menținînd în permanență în cavitatea peritoneală o cantitate de cca 2 litri lichid. Pentru aceasta este necesar ca vasul colector să fie gradat. Pentru ca lichidul de dializă să stea în contact cu peritoneul un timp suficient, în vederea efectuării schimburilor necesare, debitul optim trebuie să fie de 2—3 litri pe oră. Din primii 5 litri lichid evacuat se va doza ureea, comparînd rezultatul cu concentrația ei din sînge. Raportul trebuie să fie 1/2. Dacă acest raport este mai mare se va accelera viteza de scurgere a lichidului, mărindu-se debitul ; dacă raportul este mai mic, viteza va fi micșorată, scăzîndu-se debitul.

În vederea asigurării unui flux continuu și constant, pentru schimbarea flacoanelor, se va utiliza metoda tubului în y, descris la capitolul „Transfuzia de sînge".

Se va avea grijă ca lichidul administrat peste cantitatea de 2 litri în cavitatea peritoneală să nu întreacă cantitatea lichidului evacuat ; de acea, dacă eliminarea lichidului se încetinește sau se oprește, trebuie redusă, sau la nevoie oprită imediat, și pătrunderea lichidului din flacon. Asistenta medicală va supraveghea cu multă atenție circulația lichidelor de dializă. În cursul probei pot apărea dureri abdominale datorită distensiei bruște a cavității peritoneale printr-un debit prea rapid. În acest caz se va micșora viteza de administrare a lichidului sau prin mobilizarea sondei de evacuare se va grăbi îndepărtarea lichidului din abdomen. Durerea mai poate fi determinată și de presiunea osmotică prea ridicată sau prea scăzută a lichidului de dializă.

Durata dializei peritoneale este de 14—16 ore. În acest răstimp, bolnavul nu poate fi părăsit nici un moment. Se vor controla în permanență temperatura, pulsul, respirația și tensiunea arterială (dacă este posibil, cu aparate înregistratoare). Bolnavul trebuie învelit cu cearșafuri calde sau învelitori de flanelă, avînd grijă să nu piardă căldură.

La sfîrșitul operației se demontează amboul tubului de perfuzie de pe sonda de intrare a lichidului și se lasă să se scurgă lichidul din

cavitatea peritoneală, prin ambele sonde. Evacuarea cavității abdominale poate fi grăbită printr-o ușoară compresiune a peretilor abdominali.

Prin această metodă se pot elimina 4 g de uree într-o oră, deci în total 40—60 g într-o ședință. Împreună cu ureea se elimină din organism și alte produse rezultate de dezasimilație : acid uric, creatinină, polipeptide etc., precum și potasiul acumulat peste ceeași. Starea generală a bolnavului se îmbunătățește considerabil, mișcare cîștigă 4—6 zile pentru recuperarea funcțiilor rinichiului. Dializa peritoneală poate fi repetată după 48 ore.

Dializa intestinală. Dializa intestinală utilizează endoteliul intestinal pentru epurarea sîngelui. Lichidul de dializă se administrează cu ajutorul unei sonde în jejun. Fenomenele de schimb se petrec între sîngele circulant și conținutul intestinal, prin intermediul endoteliului jejunal, lichidul încărcat cu substanțe de dezasimilație fiind apoi evacuat prin rect.

Pregătirea instrumentelor și materialelor. Pentru dializa intestinală asistenta pregătește :

— lichidul de dializă în flacoane de 2 litri. Lichidele utilizate pentru dializa intestinală sînt foarte variate. Ele pot fi hiper-, sau hipotonice, cu sau fără anumiți electroliți, în funcție de starea bolnavului. Întrucît prin dializă intestinală se pot introduce în organism mari cantități de apă și săruri minerale, dar pot fi și extrase aceleași cantități de lichide în caz de retenție, compoziția lichidului dializant va fi fixată de medic, variind de la caz la caz ;

— sonda Miller-Abbott cu două căi, confecționată dintr-o substanță radioopacă și marcată din 25 în 25 de cm ;

— aparatul de perfuzie obișnuit sau cu rezervor deschis (irigator), învelit într-un termofor electric, sau două termosuri, prevăzute cu filtru de aer și racordate la tubul de perfuzie cu ajutorul tubului distribuitor în Y, pentru a putea fi ușor schimbate, fără să se întrerupă fluxul de lichid în sondă ;

— saltea găurită la nivelul anusului și traversată de o pîlnie de un calibru mare. Restul saltelei se acoperă cu o mușama ;

— o sondă rectală, un vas acoperit pentru colectarea lichidului evacuat. Un tub pentru prelungirea vîrfului pîlniei pînă în vasul de colectare ;

— un cîntar de persoane prevăzut cu scaun sau dacă este posibil un pat instalat pe un cîntar, care permite controlul greutății în cursul intervenției fără ca bolnavul să fie mobilizat din pat.

Pregătirea bolnavului. Dializa intestinală se face la patul bolnavului, prevăzut cu salteaua găurită. Pregătirea bolnavului se face la fel ca și în cazul dializei peritoneale. Metoda nu necesită calmarea prin

medicamente a bolnavului, dar dacă totuși se ivește necesitatea, administrarea lor se face pe cale parenterală. Efectuarea clismei evacuatoare este obligatorie.

Tehnica. Sonda se introduce prin nas sub controlul radiologic pînă în duoden, după tehnica obișnuită. După trecerea prin pilor, se umflă balonașul cu aer sau ser fiziologic (circa 20 ml), ceea ce îi asigură progresiunea. Dacă bolnavul are vărsături se extrage conținutul stomacal și se face o spălătură gastrică. Sonda se introduce la o profunzime de 2 m de la arcada dentară, în acest moment găsindu-se la aproximativ 50 cm de unghiul duodeno-jejunal.

Se aranjează bolnavul în pat în așa fel încît regiunea anală să ajungă deasupra pîlniei. În prealabil se fixează un tub de cauciuc, care se introduce în vasul de colectare așezat sub pat. Acestu trebuie să fie acoperit, permițînd doar trecerea tubului de cauciuc. Este bine dacă vasul de colectare este gradat.

Se racordează aparatul de perfuzie la extremitatea liberă a sondei și se dă drumul la lichidul de dializă din rezervor, asigurînd un debit de 3—4 litri pe oră (fig. 194).

Fig. 194. — Dializa intestinală

În același timp se dezumflă balonașul de la vîrful sondei, restabilind tranzitul intestinal, în continuarea tubului introdus.

Lichidul introdus prin sondă parcurge intestinul și după 15—30 minute începe să se elimine prin rect, ajungînd în vas, unde se adună.

Dializa intestinală se poate executa și prin alte metode.

Se introduce sonda Miller-Abbot pînă la o profunzime de 2 m de la arcada dentară. Se umflă și mai mult balonul de cauciuc închizînd lumenul intestinal. Prin cealaltă nară se introduce o sondă Einhorn, pînă în duoden. Aparatul de perfuzie se racordează pe această sondă și se începe introducerea lichidului după aceeași teh-

nică. Lichidul parcurge intestinul pînă la balonașul umflat, de unde este aspirat prin canalul liber al sondei Miller-Abbott.

În cursul dializei se va avea grijă ca lichidul să-și păstreze temperatura de 37°.

Bolnavul va fi cîntărit la intervalele cerute de medic și se vor face recoltări de sînge pentru determinări de uree, săruri minerale, rezervă alcalină, pentru măsurarea densității plasmei, precum și pentru alte determinări pe care le va cere medicul. Lichidul evacuat va fi măsurat volumetric și i se va determina concentrația ureei.

Dializa intestinală durează 2—4 ore. În acest timp se pot elimina 20 g uree din organism.

Sonda poate fi lăsată pe loc timp de cîteva zile, utilizînd-o și pentru alimentarea bolnavului. Operația poate fi repetată ziline.

Hemodializa sau rinichiul artificial. Hemodializa sau rinichiul artificial epurează sîngele în afara organismului utilizînd pentru dializă o membrană de celofan. Pentru acest scop există mai multe tipuri de aparate.

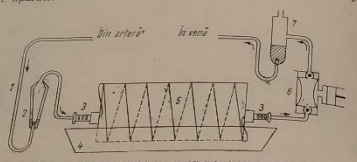


Fig. 195. — Schema rinichiului artificial al lui Kolff-Merrill :

1 — tubul din material plastic prin care circulă sîngele din arteră ; 2 — debitmetrul ; 3 — piesa mobilă ; 4 — baia cu lichid dializant ; 5 — cilindrul pe care este înfășurat tubul de celofan ; 6 — pompa de membrană ; 7 — tubul de transfuzie a sîngelui în vena bolnavului.

Aparatul Kolff-Merrill (fig. 195) este format dintr-un tub de celofan lung de 40 m cu un diametru de 25 mm, înfășurat în spirală pe un cilindru rotativ. Tubul de celofan reprezintă membrana dializantă, avînd o suprafață de 20 000 cm², aproximativ egală cu aceea a glomerulilor renali. Tubul dializant se racordează la artera radială cu ajutorul unei canule de material plastic, prin intermediul unui debitmetru. Sîngele pătruns în tubul de celofan înaintează prin

rotația cilindrului și sub influența forței de gravitație, părăsind tubul cu ajutorul unei pompe într-un flacon de material plastic. Acesta este prevăzut cu un sistem de filtru care oprește orice cheag sau bulă. Din acest flacon, sîngele este transfuzat în sistemul venos. Cilindrul rotativ este scufundat cu jumătatea lui inferioară în lichidul dializant, cuprins într-un vas de oțel, cu o capacitate de 100 l.

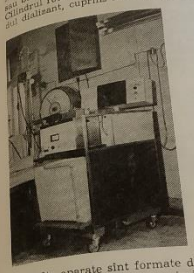


Fig. 197. — Membrana dializantă

Fig. 196. — Rinichiul artificial

Alte aparate sînt formate din suprapunerea unor straturi de foi de celofan și de plăci de material plastic, în acestea din urmă fiind canale înguste, în care circulă, de o parte a celofanului sîngele bolnavului, iar de cealaltă parte lichidul dializant (fig. 196—197).

Elementul esențial al rinichiului artificial este membrana de celofan. Aceasta este compusă din celuloză regenerată, glicerină și apă. Introdus în apă, celofanul pierde glicerina și membrana se umflă, fiind străbătută de numeroase canale microscopice. Schimburile de substanță între sînge și lichidul dializant se face prin aceste canale, în funcție de calibrul lor.

Pregătirea aparaturii și a materialelor. Sterilizarea aparatului se face cu cea mai mare exigență. Tuburile de celofan sînt fierte timp de 30 de minute. Piesele aparatului se autoclavează la 120°, timp de 30 de minute, după o curățire mecanică minuțioasă. Sticlăria se supune aceleași pregătiri prealabile ca și instrumentarul utilizat pentru transfuzii. Părțile componente ale aparaturii care nu suportă temperatura de sterilizare se țin 24 de ore într-o soluție de formol cel 10% sau se sterilizează cu oxid de etilen.

Alături de aparatul propriu-zis se vor pregăti următoarele :

— soluția dializantă, care conține aceleași elemente ca și în dializa peritoneală, fără să i se adauge heparină sau antibiotice, care nu este introdusă în organismul bolnavului. Proporția părților componente va fi prescrisă de medic. Cantitatea de lichid dializant care se varsă dintr-o dată în rezervorul aparatului este de 180 l, ea se schimbă în cursul dializei din 2 din 2 ore ;

— 500 ml sînge izogrup proaspăt ;

— instrumentarul și materialele necesare pentru anestezie locală și descoperirea pe cale chirurgicală a arterei și venei în care se leagă aparatul ;

— canula arterială și venoasă. Acestea vor fi confecționate, ca și tubulatura externă a aparatului, din material plastic (polivinil), în care coagularea sîngelui se face mai greu. Din același motiv este bine ca sticlăria utilizată să fie acoperită cu un strat de silicon.

Pregătirea bolnavului. Condițiile de mediu trebuie pregătite și pentru o intervenție chirurgicală. Bolnavul trebuie în prealabil calmat cu barbiturice sau opiacee, care în cursul dializei se vor eliminа din organism. Înainte de începerea intervenției se vor efectua sînge pentru determinarea ureei, a azotului neproteic, a clorului și sodiului plasmatic, potasiului, precum și a rezervei alcaline. Se determină de asemenea hemograma și hematocritul.

Bolnavul va fi așezat pe un pat balanță — pentru a urmări în permanență greutatea corporală, se așază comod, cu capul și toracele ușor ridicate, membrele interesate așezîndu-se într-o poziție accesibilă denudării vaselor (fig. 198).

Tehnica. Se umple tubul de celofan cu sînge proaspăt conservat. Se descoperă artera și vena pe cale chirurgicală și se leagă în ele canulele respective. Asistenta prezintă medicului instrumentele necesare pentru anestezie și intervenția propriu-zisă. Se leagă tubulatura aparatului de cele două canule fixate în vase și se dă drumul la sîngele arterial al bolnavului în aparat. Pe măsură ce sîngele bolnavului pătrunde în aparat, sîngele conservat din tubul de celofan intră în același ritm în vena bolnavului. Viteza optimă de scurgere a sîngelui prin aparat este de 100—150 ml/minut.

Din 15 în 15 minute se controlează și se notează temperatura, pulsul, respirația și tensiunea arterială. Dacă există posibilitatea, se vor utiliza aparate înregistratoare. Din oră în oră se determină hematocritul pentru depistarea stărilor de hiperhidratare sau hemoliză.

Pentru prevenirea accidentelor, se administrează mici cantități de heparină și antibiotice.

Lichidul de dializă se schimbă din 2 în 2 ore ; durata dializei este de 6 ore.

Printr-o ședință de hemodializă se pot elimina din organism 60—110 g uree. Împreună cu ureea se elimină și mari cantități de

Fig. 198. — Bolnavul pe patul balans în timpul dializei extracorporale.

azot rezidual, acid uric, creatinină și aminoacizi liberi, azotemia coborînd cu 65%. Starea generală a bolnavului se ameliorează foarte mult pentru cîteva zile. Greețurile, vărsăturile, tulburările cardio-vasculare, ca și manifestările nervoase dispar pînă la o nouă creștere a azotemiei, cînd procedeul poate fi repetat.

Rinichiul artificial poate fi utilizat și pentru eliminarea din organism a substanțelor barbiturice, aspirinei, a tiocianatului de potasiu, în caz de intoxicații.

Exsanguinotransfuzia. Îndepărtarea produselor de metabolism din organism se poate face și prin înlocuirea sîngelui încărcat cu produse de dezasimilație cu sînge recoltat de la donatori cu funcție renală ireproșabilă. Această operație de înlocuire a sîngelui se face prin metoda exsanguintransfuziei.

*

Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență renală cronică se face în fond după aceleași principii ca și îngrijirea bolnavilor cu insuficiență

renală acută. Fiind vorba de o îmbolnăvire de lungă durată, proteinele și clorura de sodiu vor fi numai reduse și nu complet suprimate din alimentație. Epurația extrarenală nu se folosește în cazul insuficiențelor cronice decît în cazurile de puseuri acute ale procesului.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU INTOXICAȚII ACUTE

Îngrijirea bolnavilor intoxicați este o sarcină de urgență, dat fiind caracterul rapid al evoluției procesului morbid. Îngrijirile date unui bolnav intoxicat diferă de la caz la caz, fiind în funcție de natura toxicului, de calea de pătrundere în organism, de cantitatea noxelor, precum și de timpul scurs de la intoxicare. Principiile de bază după care se îngrijesc acești bolnavi, ca și tratamentul lor de fond se rezumă la următoarele probleme :

— evacuarea substanței toxice înainte de a fi resorbită în sînge;
— neutralizarea substanței toxice rămase în organism ;
— eliminarea substanțelor toxice resorbite în sînge sau fixate în țesuturi ;
— combaterea simptomatică a efectelor nocive, determinate de substanța toxică în organism.

În vederea îngrijirii bolnavilor intoxicați, asistenta va lua o serie de măsuri menite să asigure condițiile materiale ale tratamentului după schema de mai sus, indiferent dacă se cunoaște sau nu substanța toxică.

Asigurarea condițiilor de îngrijire. Bolnavul intoxicat va fi izolat într-o rezervă, încălzită la 18—20° sau, dacă există, în camera de reanimare. El va fi culcat pe un pat de reanimare sau în lipsa acestuia pe un pat obișnuit. Dacă se găsește în stare de preșoc sau în șoc constituit, se ridică partea distală a patului, asigurîndu-se o mai bună irigație a creierului. Suprafața patului se acoperă cu o mușama, se scoate perna de sub cap, iar bolnavul se învelește cu pături ușoare, dar calde.

Indiferent de natura toxicului cu care s-a făcut intoxicația, asistenta pregătește imediat aparatura și materialele pentru spălătură gastrică, clismă evacuatoare, puncție venoasă, hidratare, transfuzie, oxigenoterapie și puncție lombară, precum și medicamentele uzuale în tratamentul bolnavilor intoxicați : cărbune animal, sulfat de magneziu, oxid de magneziu, carbonat de calciu, tiosulfat de sodiu, dimercaptopropanol, precum și strofantină, ahipnon, efedrină, cofeină, nicetamid, carion, adrenalină, atropină, stricnină, medicamente cortizonice, soluție de glucoză etc., împreună cu seringile și acele necesare, pentru a fi imediat la îndemîna medicului.

Măsuri privind încercările de identificare a toxicului. Tot ceea ce bolnavul elimină prin sialore, vărsături, spălătură gastrică, urină,

scaun spontan sau clismă se păstrează în stare intactă, pentru a se putea face determinările macroscopice și de laborator, necesare stabilirii diagnosticului etiologic.

Evacuarea substanței toxice încă neabsorbite. Dacă intoxicația s-a făcut pe cale bucală, evacuarea toxicului se va face prin vărsături sau spălături gastrice. Vărsăturile spontane nu trebuie oprite, ci din contră, favorizate. Provocarea vărsăturilor se poate face prin excitarea mecanică a luetei și faringelui cu o pană înmuiată în ulei. Manopera se va practica numai dacă bolnavul este conștient, căci în stare de comă sau colaps el poate aspira conținutul stomacal în căile respiratorii, asfixiindu-se sau provocîndu-și grave complicații pulmonare. De aceea în acest caz, evacuarea stomacului se va face exclusiv prin sondă. Efectul excitației mecanice de provocare a vomei se poate mări dacă bolnavul bea în prealabil 1/2 l apă călduță, cu 2—3 linguri de cărbune animal în suspensie. Operația poate fi repetată de mai multe ori. Vărsăturile pot fi provocate, dacă indică medicul, și pe cale **medicamentoasă cu clorhidrat de apomorfină** (0,01 g/ml) în injecții subcutanate, pulbere ipeca (1—2 g, într-un pahar cu apă), sulfat de cupru (0,10—0,30 g în apă) etc.

Spălătura gastrică se va practica și cînd bolnavul este inconștient sau în colaps. Ea trebuie să îndepărteze tot conținutul stomacal, acționînd mecanic și asupra rămășițelor care s-ar menține între pliurile mucoasei peretelui gastric. Din acest motiv umplerea și golirea stomacului se va face de 10—15 ori, cu cîte 800—1 000 ml apă. Spălătura gastrică este indicată și în cazul în care intoxicația nu s-a făcut pe cale orală sau dacă toxicul s-a evacuat deja din stomac spre duoden, căci unele substanțe toxice se excretă și prin mucoasa stomacală și dacă nu sînt îndepărtate, se resorb din nou.

Nu se va practica provocarea vărsăturilor sau spălătura gastrică dacă intoxicația s-a făcut cu substanțe corozive care lezează profund mucoasa digestivă, pentru a nu favoriza sau provoca o perforație. În aceste cazuri se pot încerca cu foarte mare precauție introducerea sondei duodenale în stomac și extragerea conținutului.

Dacă intoxicația s-a făcut pe cale rectală, prin clismă, eliminarea toxicului se va face printr-o clismă cu sifonaj, utilizînd pentru spălătură antidotul respectiv.

Prin administrarea de purgative se elimină restul substanțelor toxice, inaccesibile spălăturii gastrice sau clismei cu sifonaj. Purgativele vor fi prescrise de medic căci utilizarea unora poate fi contraindicată în intoxicațiile cu anumite substanțe toxice. Astfel, nu se vor utiliza purgative saline în caz de intoxicație cu sulfamide (din cauza pericolului formării de sulfhemoglobină) ; de asemenea nu se

va utiliza uleiul de ricin în caz de intoxicație cu fosfor sau alte substanțe liposolubile (pericol de absorbție).

Dacă toxicul a fost administrat sub formă de injecție pe cale subcutanată sau intramusculară și intoxicația a fost descoperită în timp util, încă înainte de resorbția completă a toxicului, se incizează profund locul injecției și se exercită o aspirație cu ajutorul unei ventuze.

Dacă intoxicația s-a făcut prin inhalarea de substanțe gazoase toxice, îndepărtarea toxicului se va încerca prin aero- și oxigenoterapie. Camera bolnavului va fi bine aerisită ; se vor îndepărta din salon hainele bolnavului care pot fi impregnate cu substanța toxică. Se va ajuta ventilația pulmonară prin respirație artificială. Dacă substanța toxică acționează prin producerea edemului pulmonar (fosgen etc.), se va renunța la aceasta, pentru a nu favoriza apariția edemului. În toate cazurile se vor permeabiliza căile respirtaorii superioare prin drenaj postural sau aspirație.

Substanța toxică din jurul nasului, gurii, din faringe și de pe mucoasa conjunctivală, va fi spălată cu o soluție de bicarbonat de sodiu 2%, iar de pe suprafața tegumentelor, cu apă din abundență. Suprafețele spălate se usucă prin tamponare și se acoperă cu o alifie protectoare.

Neutralizarea substanței toxice care a mai rămas în organism după evacuare **se face prin administrarea antidoturilor. Fiecare substanță toxică își are antidotul ei special ; în afară de acestea există și antidoturi generale, care pot fi utilizate la un număr mare de intoxicații, de exemplu ; cărbunele animal 3—4 linguri la 500 ml apă, laptele, apa albuminoasă (4 albușuri de ou la 1 l apă), taninul (5 g în 500 ml apă), magnezia calcinată (3—4 g la 100 ml apă) sau mai bine un amestec de două părți cărbune animal, o parte magnezie calcinată și o parte tanin (antidot universal), dimercaptopropanolul și altele.**

Introducerea antidoturilor în organism se face pe cale bucală sau prin injecții. După terminarea spălăturii gastrice se lasă în stomac o cantitate de antidot dizolvat în apă. Clisma evacuatoare se poate face de asemenea cu soluție sau suspensie de antidot.

Eliminarea substanței toxice resorbită în sînge sau fixată pe țesuturi se poate face prin :

Activarea diurezei. Bolnavul va fi hidratat în așa fel ca diureza să crească peste 1 500 ml, în 24 de ore. Se va avea grijă ca lichidele să nu fie reținute în organism.

Exsanguinotransfuzie, pentru înlocuirea sîngelui alterat de substanța toxică.

Dializă extrarenală pentru eliminarea din sînge a unor substanțe toxice.

Organele interne atinse de substanța toxică vor fi sprijinite în funcția lor după natura toxicului.

Îngrijirile care privesc unele reacții generale și locale se încadrează în tratamentul simptomatic al intoxicațiilor. Menționăm aici administrarea soluțiilor de glucoză, hidratarea bolnavului, administrarea de substanțe cardiotonice, analeptice, excitanți ai centrului respirator, calmante etc., puncție venoasă, respirație artificială, puncție lombară, administrare de oxigen sau de carbogen etc.

Dacă bolnavul continuă să aibă vărsături se va face aspirația conținutului gastric, protejînd căile respiratorii, mai ales dacă este inconștient.

Se va avea grijă de evacuarea vezicii urinare și a colonului.

După primele îngrijiri cu caracter de prim-ajutor se va atașa la patul bolnavului apărătoare sau plasă. Lîngă el va rămîne în permanență o asistentă sau o infirmieră, căci după revenire bolnavul poate să încerce o nouă tentativă de sinucidere sau poate să prezinte o stare de agitație marcată.

Alimentația va fi adecvată stării bolnavului și naturii intoxicației, *per os* sau prin sondă. În caz de intoxicație cu substanțe caustice, alimentația se va face pe cale parenterală.

Îngrijirea se va face în continuare la fel ca și pentru bolnavii inconștienți sau agitați. După ce bolnavul își recapătă cunoștința este importantă susținerea lui morală și inspirarea încrederii în vindecare.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR TRATAȚI CU SUBSTANȚE NEUROLEPTICE ȘI ÎN STARE DE HIBERNAȚIE

Neurolepticele sînt substanțe medicamentoase cu acțiune complexă asupra organismului și în primul rînd asupra sistemului nervos central. Ele sînt cunoscute și sub numele de neuroplegice, tranchilizante, ataractice, deconectante etc. Denumirea exprimă și acțiunea lor, neuroleptică, tranchilizantă sau ataractică, echivalînd în fond cu termenul de liniștitor.

Prin acțiunea lor asupra sistemului nervos central se pot ține în viață bolnavi de o gravitate extremă.

Esența mecanismului morții clinice este totdeauna lipsa de oxigen. Indiferent de cauza sau mecanismul care a dus la instalarea lipsei de oxigen, cauza nemijlocită a morții este totdeauna tulburarea în aprovizionarea organismului cu oxigen, în urma căreia se oprește activitatea sistemului nervos central, a inimii, a respirației și în

consecință funcția celorlalte organe. Pentru a înlătura această posibilitate trebuie să se prevină instalarea cauzelor care duc la lipsa de oxigen a organismului.

Lipsa de oxigen a organismului poate fi determinată de un traumatism foarte accentuat, incompatibil cu viața, care acționează nociv asupra centrilor nervoși, de epuizarea anatomică sau funcțională a unor organe vitale, ca de exemplu inima, care nu mai poate îndeplini rolul de motor al circulației, de reducerea masivă a suprafețelor respiratorii, de o anemie gravă cu scăderea accentuată a hemoglobinei (mijlocul de transport normal al oxigenului) sau de modificarea profundă și îndelungată a unor procese de metabolism, care împiedică oxigenarea țesuturilor.

În afară de aceste cazuri, în care tulburarea în aportul de oxigen al țesuturilor este determinată de cauze foarte grave și ireversibile, există o serie de stări în care ea se datorează inițial unor cauze relativ minore, trecătoare, de multe ori pur funcționale. Netratate la timp însă, acestea pot tulbura funcția complexă a organismului în așa măsură, încît prin dezechilibrul circulației, respirației și secundar al aprovizionării țesuturilor cu oxigen pot pune viața bolnavului în pericol. Aceste cauze tranzitorii pot fi : febra înaltă, hemoragia, traumatismele, stările infecțioase, deshidratarea, demineralizarea. La aceste stări organismul răspunde printr-o serie de reflexe de apărare, care de multe ori fiind exagerate, accentuează dezechilibrul funcțional existent.

Prin aplicarea medicamentelor liniștitoare, aceste reflexe de apărare exagerate pot fi inhibate sau suprimate, prevenindu-se astfel destrămarea echilibrului funcțional normal sau moderat deranjat al organismului. Medicamentele neuroleptice diminuează intensitatea proceselor metabolice celulare și reduc necesitățile de oxigen la un minimum fiziologic, pînă ce trece etapa periculoasă a agresiunii. Ele aduc organismul într-o stare specială, asemănătoare stării de hibernare a unor viețuitoare în timpul somnului de iarnă. Această stare se instalează prin acțiunea de inhibiție a neurolepticelor asupra unor centri nervoși și asupra sistemului nervos vegetativ, pe care le izolează de sistemul nervos central. Astfel, prin utilizarea substanțelor neuroleptice se poate provoca o hibernare medicamentoasă, aplicată în practică sub denumirea de hibernoterapie. Hibernarea medicamentoasă poate fi accentuată prin refrigerarea organismului, ceea ce constituie hibernația artificială sau hipotermia controlată.

Prin hibernare se înțelege starea de somn a unor specii de animale din cursul lunilor de iarnă, determinată de o reducere progresivă a funcțiilor glandelor cu secreție internă, în urma căreia me-

tabolismul organismului scade, substanțele nutritive de rezervă se acumulează sub formă de grăsimi, funcțiile vitale — în primul rînd circulația — se atenuează și temperatura corpului scade.

Fenomenul caracteristic somnului de iarnă este scăderea marcată a temperaturii organismului. Cu toate acestea, în cursul verii, cînd glandele cu secreție internă sînt în plină activitate, somnul de iarnă nu poate fi impus animalelor prin scăderea artificială a temperaturii corporale, căci organismul intervine activ printr-un proces de autoapărare, intensificînd arderile din organism. Consumul de oxigen poate să se ridice la dublu sau triplu față de normal și numai după ce, în urma refrigerației accentuate (sub 32°), posibilitățile de apărare ale organismului au fost învinse, începe să scadă și intensitatea arderilor, ceea ce are drept consecință scăderea rapidă a temperaturii.

Reacțiile intense de apărare, prin creșterea exagerată a metabolismului, epuizează în scurt timp rezervele energetice de care dispune organismul animalelor supuse acțiunii frigului.

Pentru a preveni această situație este necesar, ca paralel cu aplicarea refrigerației, să se inhibeze excitabilitatea centrilor nervoși de termoreglare. Această acțiune o îndeplinesc substanțele neuroleptice, care administrate în doze corespunzătoare suspendă activitatea centrilor nervoși termoreglatori și astfel, scăzînd metabolismul, reduc și necesitatea de oxigen a organismului.

Metabolismul organismului în stare de hibernație la temperatura de 31° reprezintă numai 60% din cel normal, la 26°, numai 30%, iar la 23° numai 18%. Scăzînd temperatura organismului pînă la 19°, metabolismul scade pînă la 4% din valoarea celui normal. Concomitent cu scăderea accentuată a arderilor, scade proporțional necesitatea de oxigen a organismului, toate funcțiile organismului devin mai lente, se răresc bătăile cardiace, tensiunea arterială scade în așa măsură, încît în cursul intervențiilor chirurgicale abia se mai produce hemoragie.

Întrucît în ultimă instanță cauza morții se reduce totdeauna la lipsa de oxigen, un bolnav cu metabolism scăzut și cu necesități foarte scăzute de oxigen suportă mai bine șocul traumatic sau hemoragic sau orice altă stare însoțită de carență de oxigen. La temperatura de 26°, artera aortă și pulmonară pot fi ligaturate pentru 7 minute, iar vena cavă pentru 10—15 minute, fără pericol de moarte, iar rinichiul timp de o oră.

După cum am arătat mai sus, hibernația artificială se realizează prin două metode diferite una de alta, care pot fi aplicate și separat. Prima este hibernația medicamentoasă, deci tratamentul cu sub-

stanțe liniștitoare, fără refrigerare și a doua, refrigerarea propriu-zisă.

În practica curentă se utilizează de obicei numai hibernația medicamentoasă și numai în situații cu totul speciale se recurge la hibernația artificială.

Medicamentele neuroleptice : clordelazina, largactilul, romtiazina, megafenul, levomepromazina, pleogomazina și altele calmează organismul hiperexcitat, reduc starea de tensiune psihică, normalizează comportamentul, micșorează afectivitatea, fără a produce deprimare marcată sau somn ; în schimb, potențează acțiunea hipnotică și narcotică a barbituricelor. Neuroplegicele cu acțiune anticonvulsivantă, scad metabolismul bazal și reduc temperatura organismului, opresc vărsăturile și favorizează respirația.

Indicația terapeutică a acestor medicamente este multiplă și se adresează nu îmbolnăvirilor de bază, ci simptomelor și stărilor critice determinate de diferite boli. În cazuri extreme, tratamentul se aplică chiar și fără un diagnostic precis pentru a preveni pericolul iminent de moarte, prelungind astfel viața bolnavului și cîștigînd intervalul de timp pînă la apariția efectului medicamentelor de bază.

Aplicarea majoră a substanțelor neuroleptice este starea de șoc posttraumatic, chirurgical, combustional, anafilactic, transfuzional, obstetrical etc. În chirurgie se utilizează pentru potențarea narcozei, prevenirea șocului în caz de intervenții mari și al vărsăturilor postoperatorii. În medicina internă se aplică în caz de dispnee accentuată, în cazul reducerii suprafeței respiratorii, accese de tuse convulsivă, stări astmatice, crup și pseudocrup, edem pulmonar, în caz de reacții alergice, boala serului, în stări de excitații psihogene, în bolile corticoviscerale ca ulcerul gastro-duodenal și boala hipertonică, în pirexii mari, vărsături, convulsii, toxicoze, în boli infecțioase grave ca : meningita, encefalita, poliomielita, tetanosul, scarlatina hipertoxică, febră tifoidă gravă, septicemii etc., ca și în cazul unor intoxicații cu monoxid de carbon, plumb, stricnină etc.

Ținînd seama de indicațiile variate ale substanțelor neuroleptice se înțelege că mînuirea lor necesită cunoștințe temeinice. Indicarea tratamentului cu neuroleptice, stabilirea dozajului, modul și ritmul de administrare, ca și indicarea tratamentelor complementare cad totdeauna în sarcina strictă a medicului, însă administrarea medicamentului, aplicarea refrigerației ca și îngrijirea bolnavilor în stare de hibernație constituie atribuția asistentelor și le oferă largi posibilități de a-și afirma cunoștințele teoretice și practice.

Dacă bolnavul nu prezintă tulburări ale circulației periferice, îngrijirea lui, în afară de o atenție mai deosebită, nu diferă de

aceea a bolii de bază. Dar dacă se constată modificări ale circulației periferice, tratamentul bolnavului va necesita îngrijiri mult mai complexe.

Nu există nici o altă ramură a artei îngrijirii bolnavului care să necesite o atenție atît de încordată și susținută ca îngrijirea bolnavilor tratați cu neuroplegice. Această muncă ridică numeroase probleme în munca asistentei medicale :

Asigurarea condițiilor de îngrijire și pregătirea bolnavului. Bolnavii tratați cu substanțe neuroleptice sînt în general în stare gravă și necesită măsuri urgente de îngrijire. Din acest motiv, asistenta va avea grijă ca toată aparatura, instrumentarul și medicamentele necesare pentru îngrijirea unui astfel de bolnav să fie totdeauna gata pregătite, în stare de funcționalitate. Astfel, pe lîngă echipamentul de pat și instrumentarul obișnuit se vor ține adunate într-un loc accesibil pături răcitoare, pungi de gheață, aparat sau cort de oxigen cu bombă de rezervă, aparat de perfuzie și transfuzie împachetate steril, aspirator electric sau manual de secreții, sonde, ace de injecții și puncții, seringi, spatule, tensiometru, ceas de semnalizare.

Asistenta va pregăti materialele necesare pentru rehidratare și transfuzie și medicamentele necesare, în primul rînd neuroleptice, apoi acelea care ar putea să mai fie necesare în cursul tratamentului, ca : strofantină, cofeină, cortizon, tiroxină, antibiotice și altele, pe care le va indica medicul.

Bolnavii trebuie plasați în saloane rezervă, cu suficient spațiu pentru a se putea executa intervențiile speciale pe care le reclamă un astfel de bolnav. Patul trebuie să fie accesibil din toate părțile și din acest motiv va fi așezat în mijlocul camerei.

Bolnavul va fi culcat în pat, fără pernă. Patul se acoperă cu mușama ; peste aceasta se aplică pătura răcitoare, care cuprinde în grosimea ei un sistem de tuburi în serpentină, prin care la nevoie poate circula un curent de apă rece, în vederea aplicării refrigerației.

Înainte de începerea tratamentului se cîntărește bolnavul, se măsoară temperatura, se numără pulsul și respirația și se ia tensiunea arterială. Se recoltează sînge pentru numărarea globulelor roșii și albe, determinarea hemoglobinei și pentru alte examinări de laborator pe care le va indica eventual medicul.

Se instalează aparatul de perfuzie și se pregătește canula pentru a fi legată în venă. Se prepară apoi după indicația medicului amestecul de substanțe neuroleptice, denumite și amestecul litic sau liniștitor, care va fi ținut la gheață în întuneric pînă la administrare, întrucît componentele lui (clorpromazina, largactilul, romerganul) își pierd eficacitatea la lumină.

Administrarea medicamentelor neuroleptice. Dozele, ritmul şi căile de administrare ale substanţelor neuroleptice sînt indicate de medic. În legătură cu aceasta, asistenta trebuie să aibă o serie de cunoştinţe pentru a nu comite greşeli de administrare.

Neurolepticele se utilizează de obicei în amestecuri litice, căci sub această formă acţiunea lor se potenţează şi dozele pot fi mai reduse. Există multe formule de acest fel. De exemplu: 4 ml largactil (100 mg), 2 ml romergan (50 mg) şi 2 ml dolosal (50 mg), în total 8 ml. Acest amestec se administrează pe cale intravenoasă, sub formă de perfuzie lentă, în soluţie glucozată 5%.

Calea de administrare poate fi orală, intramusculară, intravenoasă sau rectală, ea fiind dictată de urgenţa intervenţiei. În tratamentul sugarului, amestecul litic se administrează în general în soluţii pe cale orală, căci clorpromazina dizolvată se resoarbe încă de pe mucoasa bucală, sau sub formă de supozitoare timp de 3—4 zile, urmărind a fi apoi întreruptă, din cauza acţiunii iritante asupra mucoasei rectale.

În cazuri grave, cînd circulaţia periferică este deranjată, neurolepticele vor fi administrate numai pe cale intravenoasă. Clorpromazina, din cauza acţiunii sale iritante asupra endoteliului vascular, va fi diluată în măsură suficientă; în diluţii mari însă poate să precipite, devenind ineficace. Modalitatea optimă de administrare este perfuzia intravenoasă. Amestecul litic, din cauza pericolului de a se precipita, nu se diluează în masa totală a lichidului de perfuzie, ci se injectează la intervale precise în tubul de cauciuc, sau în derivaţia în Y a aparatului de perfuzie.

Calea intramusculară poate fi abordată numai dacă circulaţia periferică este intactă; în caz contrar, substanţa se resoarbe foarte încet şi numai parţial şi astfel şi efectul va fi tardiv şi incomplet. În schimb, mai tîrziu, dacă totuşi se restabileşte circulaţia, resorbţia rapidă a tuturor dozelor administrate anterior poate da naştere la fenomene toxice. Administrarea intramusculară a clorpromazinei în caz de şoc ar necesita administrarea ei din 20 în 20 de minute.

Clorpromazina nu poate fi amestecată cu barbituricele sodice, de exemplu cu luminalul sodic, căci precipită imediat acidul barbituric sub forma unui depozit alb. Se va avea grijă ca în caz de administrare concomitentă a celor două substanţe, injecţiile intramusculare să fie practicate în locuri diferite, marcate cu cercuri de leucoplast.

În cursul tratamentului cu neuroleptice nu sînt necesare substanţe analgezice, sedative sau spasmolitice. Administrarea substanţelor analeptice este contraindicată, ele putînd provoca convulsii mortale sau reacţii paradoxale, care pot duce la moarte. Tratamentul

antiinfecţios cu antibiotice, susţinerea inimii cu strofantină şi administrarea cortizonului se pot face în continuare.

Orarul de administrare a medicamentelor trebuie să fie expus în mod grafic pe sferturi de oră, pentru ca asistenta să se orienteze mai uşor în respectarea prescripţiilor.

Refrigerarea. Dacă administrarea neurolepticelor este urmată în decurs de o jumătate de oră de succes, manifestat prin scăderea temperaturii, a pulsului, a tensiunii arteriale, normalizarea consumului de oxigen, se continuă acelaşi tratament, fără refrigerare. Bolnavul tratat numai pe cale medicamentoasă, fără acţiunea frigului extern, la temperatura mediului de 17—20° îşi stabilizează temperatura corpului în jurul a 35°. De la această cifră, temperatura scade numai dacă mediul ambiant este mai răcoros sau dacă se aplică metodele de refrigerare.

Dacă după 30 de minute de la începerea tratamentului medicamentos, necesităţile de oxigen ale organismului încă nu sînt satisfăcute, se recurge la refrigerarea externă.

În primul rînd se va stabili dacă reacţiile de apărare ale organismului faţă de frig au fost sau nu suspendate de substanţele neuroleptice. În vederea acestui scop, bolnavul va fi acoperit pentru o jumătate de minut cu o compresă rece sau va fi stropit cu cîteva picături de kelen. Dacă bolnavul îşi manifestă reacţia de apărare prin frison, se amînă începerea refrigeraţiei cu încă 15 minute, administrînd mai departe medicamentele neuroleptice. Dacă reacţiile de apărare au fost blocate şi bolnavul nu mai reacţionează prin frison, refrigerarea poate fi începută.

Pentru refrigerare se utilizează apa de la robinet, trecută prin sistemul de refrigerare. Acesta se compune din două părţi distincte: prima parte, pentru răcirea apei, este alcătuită dintr-un vas de metal acoperit, în care se găseşte un tub de cupru sau cauciuc îndoit în spirală dublă, avînd o lungime totală de circa 40 m şi un diametru de 1 cm. Împrejurul spiralei se pune un amestec răcitor de gheaţă şi sare. Una din extremităţile tubului în spirală se racordează la robinetul din reţea, iar cealaltă la partea a doua a aparatului, care serveşte pentru refrigerarea bolnavului. Aceasta din urmă este pătura răcitoare propriu-zisă, formată dintr-o muşama de 140×120 cm, pe care s-a fixat un sistem de tuburi de cauciuc aşezate în serpentină, unul lîngă altul, avînd o lungime totală de circa 100 m. Partea cealaltă a muşamalei este acoperită cu mai multe straturi de flanelă, pentru a fi izolată cît mai mult de temperatura mediului înconjurător. Tubul din pătura răcitoare se racordează la spirala din vasul răcitor, iar prin cealaltă extremitate a sa apa se varsă în canalul de scurgere din cameră.

Bolnavul este culcat pe pătura răcitoare şi apoi învelit în aşa fel, încît tuburile de cauciuc să vină în contact cu suprafaţa corpului său, iar straturile de flanelă să rămînă la exterior. Se dă drumul încet la apă, care sub acţiunea amestecului răcitor din prima parte a sistemului se răceşte pînă la +1 — +4°. De aici intră în tuburile din pătura răcitoare, a cărei temperatură o scade pînă la +4— +10°. Viteza apei trebuie să fie mică; de aceea, după ce tuburile s-au umplut, se va încetini cît se poate viteza de circulaţie a curentului de apă prin tuburi. Cu această aparatură, temperatura corpului — în funcţie de gradul de pregătire a bolnavului cu substanţe neuroleptice — poate fi scăzută cu 5—10°, în decurs de o oră. Dacă temperatura organismului a scăzut la valorile dorite, se scoate din circuit vasul cu gheaţă şi se racordează tuburile din pătura răcitoare direct la robinet. Temperatura apei se va regla cu ajutorul robinetului de amestecare a apei reci cu cea caldă.

Întreruperea refrigeraţiei trebuie efectuată la timp, ştiut fiind că după încetarea curentului rece, temperatura continuă să scadă cu încă 1—3°.

Pentru a realiza un contact mai intim al straturilor refrigerente cu suprafaţa corpului, se utilizează plastroane adaptate pe cutia toracică şi manşete pentru membrele superioare şi inferioare, construite pe baza aceloraşi principii ca şi pătura răcitoare. Acestea sînt adaptate suprafeţei corpului cu ajutorul unor curburi. Tuburile de cauciuc din plastron şi manşete pot fi legate paralel la sursa de apă rece sau pot fi racordate unul după altul în serie.

De cele mai dese ori, pentru obţinerea unei refrigeraţii corespunzătoare scopurilor terapeutice este suficientă temperatura apei din robinet, nefiind nevoie de racordarea cutiei cu amestecul răcitor.

Dacă serviciul spitalicesc nu dispune de astfel de aparatură, se vor utiliza 5—6 pungi de gheaţă acoperite cu flanelă, aşezate pe regiunea precordială, sub coate, în regiunile inghinale, în axile, eventual şi pe cap. Refrigerarea poate fi realizată destul de bine şi cu comprese reci, însă acestea trebuie schimbate din minut în minut, pentru a nu se încălzi. La primele aplicaţii compresele nu vor fi prea reci; temperatura lor va fi scăzută progresiv. În unele cazuri, refrigerarea poate fi făcută şi în apă rece.

Prin aceste metode, în curs de 40 de minute pînă la cîteva ore, temperatura corpului poate fi scăzută pînă la 20—30°, tensiunea arterială la 8/4, iar pulsul 90—100; diureza diminuează. În practica curentă, în general, nu este necesară o reducere atît de importantă a temperaturii şi în marea majoritate a cazurilor se realizează

o normalizare a temperaturii sau scăderea ei cu 1, 2, eventual 3° sub cea normală.

Îngrijirea propriu-zisă a bolnavilor în stare de hibernaţie. Bolnavii vor sta în pat neacoperiţi, fără pernă. Se va avea grijă de permeabilitatea căilor respiratorii îndepărtînd secreţiile faringiene şi bronşice prin aspiraţie şi drenaj postural.

Cavitatea bucală şi buzele vor fi menţinute în stare umedă, prin tampoane cu glicerină. În caz de tratament mai îndelungat se va instala în sacul cojunctival o soluţie uleioasă de vitamină A, zilnic, de trei ori.

Se va da o importanţă deosebită igienii pielii. Bolnavul inconştient un timp mai îndelungat face adesea escare; din acest motiv, poziţia bolnavului va fi mereu schimbată. Dedesubtul părţilor osoase, mai expuse escarelor, se vor aşeza perne pneumatice sau colaci de cauciuc.

Este categoric interzisă ridicarea bolnavului în poziţie verticală sau şezînd. Întoarcerea sau schimbarea sa va fi făcută cu cea mai mare atenţie, evitîndu-se mişcările rapide şi bruşte. Nu se va ridica niciodată capul bolnavului. Puncţia lombară — dacă este necesară — se va executa în decubit lateral.

Dacă bolnavul nu urinează va fi sondat la 6—8 ore. Bolnavii în hibernaţie nu au scaun în general; evacuarea colonului se va face zilnic prin clisme înalte. Din cauza atoniei intestinale, abdomenul este balonat.

Paralel cu aplicarea medicamentelor neuroleptice se va începe, dacă este cazul, hidratarea bolnavului. Cantităţile şi felul lichidelor de perfuzie vor fi indicate de medic. Hidratarea şi mineralizarea se vor începe în general cu un amestec de soluţie Ringer cu glucoză 5% în proporţie de 1/3 şi se vor continua în proporţii determinate de starea bolnavului. Dacă ar apare edeme în cursul tratamentului, hidratarea se va continua numai cu ser glucozat. În cazul că se pierd săruri prin vărsături, diaree etc. se măreşte proporţia soluţiei Ringer.

Dacă soluţia perfuzată conţine şi substanţe medicamentoase, ritmul de administrare se va accelera pînă la 60 de picături pe minut. Dacă lichidul de perfuzie nu conţine medicamente, ritmul la adulţi nu va depăşi 60 ml/kilocorp, în decurs de 24 de ore.

Se va asigura aportul de potasiu în cantităţi suficiente. În caz de tulburări ale funcţiei renale, administrarea potasiului este contraindicată. De aceea, în cazul că bolnavul va prezenta oligo- sau anurie, asistenta va amîna administrarea potasiului pînă la noi dispoziţii ale medicului, căci în caz contrar, ar putea pune viaţa bolnavului în pericol, prin acumularea potasiului în organism şi oprirea inimii în diastolă.

Bolnavii tratați cu neuroleptice, dar fără refrigerare, își păstrează reflexul de deglutiție. Totuși, dacă tratamentul nu durează mult timp, se va evita alimentarea sau hidratarea orală, mai ales dacă starea de obnubilare este accentuată. Dacă tratamentul are ca scop numai menținerea la temperatura normală a corpului și starea bolnavului corespunde numai cu un somn superficial, i se pot administra lichide cu lingura. În caz de refrigerare însă, în nici un caz nu se va încerca administrarea lichidelor sau medicamentelor pe gură.

Bolnavul în stare de hibernație, în special la temperaturi mai joase, cheltuiește foarte puțină energie, clordelazinul și largactilul determină scăderea utilizării hidraților de carbon, din care motiv organismul recurge mai ales la substanțe proteice. Asigurarea substanțelor proteice se va face prin transfuzia de plasmă și hidrolizate de proteine în cantități raportate la greutatea corporală, iar utilizarea glucozei din lichidul de perfuzie va fi înlesnită prin administrarea dozelor mici de insulină.

Supravegherea bolnavilor în cursul stării de hipotermie controlată. Asistența care îngrijește bolnavi tratați cu neuroleptice trebuie să supravegheze cu atenție și vigilență maximă bolnavul, înregistrînd în mod sistematic temperatura, pulsul, respirația, tensiunea arterială, culoarea pielii, a mucoaselor, a unghiilor, diureza, precum și eventualele manifestări neobișnuite ce s-ar ivi.

Pentru culegerea ritmică a acestor date, medicul prescrie orarul, iar asistenta alcătuiește tabele speciale, destinate acestui scop. Pentru a urma exact orarul fixat în tabel, se va folosi de un ceas semnalizator, care o va avertiza în mod ritmic asupra intervalelor de înregistrare a datelor cerute. După fiecare înregistrare va avea grijă să fixeze din nou ceasul pentru termenul următor.

Măsurarea temperaturii necesită termometre speciale, căci termometrul obișnuit medical are gradația numai de la 35° și pe de altă parte pentru a obține relații asupra temperaturii centrale a corpului, determinarea trebuie făcută cît mai sus în rect. Din aceste motive se utilizează termometre electrice (dintre care unele înregistrează și grafic valorile de temperatură) sau, în lipsa lor, termometre obișnuite de termostat, care prezintă gradații de la 18 la 30° sau de la 10 la 50°. Se vor prefera formele cu rezervor încurbat în unghi drept, căci astfel pe partea verticală a termometrului se va putea citi cu ușurință temperatura. Citirea temperaturii de pe aceste termometre trebuie făcută încă în timpul cît rezervorul se găsește în rect, căci în afară nivelul mercurului revine rapid la temperatura mediului ambiant.

Pentru ușurarea muncii de supraveghere, în instituțiile bine înzestrate, există diferite aparate ajutătoare, de un real folos asis-

tenței medicale, ca de exemplu : cardiotahimetrul, care înregistrează în mod automat temperatura, pulsul și voltajul electrocardiogramei, semnalînd prin sunet și lumină orice modificare în plus sau în minus, tensiometrul automat înregistrator și altele.

Încetarea tratamentului cu neuroleptice și reîncălzirea bolnavilor. Bolnavul va fi ținut în stare de hipotermie pînă ce tratamentul etiologic va putea să-și desfășoare efectele. În unele cazuri, ca de exemplu în starea de șoc a bolilor infecțioase sau în șocul postoperator, un tratament de 24 de ore poate fi suficient. În alte cazuri însă durata stării de hipotermie trebuie mult prelungită. Încetarea sau continuarea refrigerației în perioada de răcire a bolnavului, ca și reîncălzirea din starea de hipotermie o hotărăște medicul, pe baza analizei stării generale a bolnavului.

Încetarea aplicării frigului extern se va face progresiv, trecînd prin serpentina păturilor răcitoare apă de temperatură din ce în ce mai înaltă, pînă ce se va obține gradul de hipotermie la care trebuie menținut bolnavul. Reglarea temperaturii apei se va face cu ajutorul robinetului de amestecare prevăzut cu termometru.

Reîncălzirea trebuie făcută mai încet decît refrigerația. Dacă nu există pături răcitoare cu sursă de apă caldă de temperatură reglabilă, bolnavul va fi acoperit cu pături calde și termofoare.

După încetarea completă a refrigerației se instalează aceeași stare ca și în cazul hibernației medicamentoase, fără răcirea bolnavului.

Dacă bolnavul își recîștigă greu temperatura normală, va fi ajutat cu mici doze de cafeină, tiroxină sau, în cazuri mai rebele cu prostigmină. În caz de pericol iminent, cînd reîncălzirea trebuie făcută de urgență, temperatura apei din tuburile păturii răcitoare va fi reglată la 42—45° sau bolnavul va fi așezat într-o baie caldă de 40°, care restabilește repede excitabilitatea sistemului nervos. Nu se va ridica însă temperatura mijloacelor de reîncălzire niciodată peste 46°, căci aceasta ar putea pricinui oprirea bruscă a inimii.

Încetarea administrării neurolepticelor se va face de asemenea în mod progresiv. Dozele vor fi din ce în ce mai mici, prelungind paralel intervalul între două administrări pînă la 8—10 ore, apoi se pot suprima complet.

Complicațiile tratamentului cu substanțe neuroleptice. Asistenta care îngrijește bolnavul și stă în permanență lîngă el trebuie să cunoască și să știe să recunoască cauzele eșecurilor, precum și toate complicațiile posibile care se pot ivi în cursul tratamentului cu neuroleptice.

Administrarea neurolepticelor se va face cu foarte mare precauție la bolnavii care anterior au primit sedative sau au consumat alcool. Bolnavii cu afecțiuni hepatice necesită o supraveghere deosebită.

Tratamentul cu neuroleptice poate rămîne ineficace cînd s-a utilizat cale de administrare intramusculară la bolnavi cu tulburări circulatorii, cînd medicamentul nu se poate resorbi sau s-a dat în diluții exagerate și a precipitat. În afară de aceste situații există cazuri care nu reacționează la neuroleptice.

Fiind cauza acțiunii caustice a largactilului asupra endoteliului vascular și creșterii coagulabilității sanguine se instalează adesea procese de tromboflebită și mai rar embolii pulmonare. Pentru prevenirea acestora este bine ca începînd din ziua a 2-a — a 3-a, dar mai ales la încetarea tratamentului, să se completeze medicația cu heparină.

În cursul tratamentului cu neuroleptice pot să apară fenomene de edem pulmonar. Alteori se constată scăderea marcată a tensiunii arteriale. Administrarea analepticelor este interzisă, ridicarea tensiunii arteriale trebuie realizată prin transfuzie de sînge și aducerea bolnavului în ușoară poziție Trendelenburg. Administrarea adrenalinei este total contraindicată.

Din cauza acțiunii hepatotoxice a largactilului poate să apară în cursul tratamentului un icter hepatocelular. În alte cazuri (mult mai frecvent) se instalează un ileus paralitic. Abdomenul se balonează, împinge în sus diafragmul și inima, provocînd o tahicardie nejustificată de starea bolnavului, pe care asistenta trebuie să o sesizeze imediat.

Puterea de apărare a organismului în cursul tratamentului scade, atît față de microbi, cît și față de ciuperci. Din acest motiv este bine ca tratamentul să fie asociat cu antibiotice și micostatice.

Conducerea foarte migăloasă a tratamentului ca și multiplele complicații posibile cer ca îngrijirea bolnavilor în stare de hibernație să se facă cu cea mai mare conștiinciozitate.

INGRIJIREA BOLNAVILOR CU LEZIUNI CUTANATE INTINSE

În cursul unor afecțiuni dermatologice și infecto-contagioase sau în unele îmbolnăviri interne și chirurgicale pot apărea modificări cutanate care să acopere suprafețe mari de piele și să se extindă eventual pe toată suprafața corpului. Spitalizarea acestor bolnavi ridică o serie de probleme de îngrijire, care izvorăsc din starea generală a bolnavului și din caracterele speciale ale leziunilor. Dacă leziunile interesează toată suprafața corpului sau o parte însemnată a ei, se ridică greutăți în ceea ce privește pansarea leziunilor. Bolnavii

cu erupții întinse sînt mai sensibili față de excitanți mecanici (ca atingerea lenjeriei de corp și de pat sau a suprafețelor corporale din vecinătate etc.), precum și față de excitanți termici. În unele cazuri, sistemul termoreglator este dezechilibrat prin pierderi excesive de căldură. Leziunile întinse ale pielii reprezintă porți largi de intrare, pentru diferite infecții, pe de altă parte, de multe ori, aceste leziuni pot avea un caracter infecțios, îngrijirea lor necesitînd măsuri speciale de protecție a personalului și a celorlalți bolnavi.

Îngrijiri generale. Bolnavii cu leziuni cutanate întinse vor fi izolați după posibilități în rezerve, îngrijirea lor necesitînd dezvelirea în repetate rînduri. Izolarea lor în rezerve este de multe ori și o măsură de profilaxie contra infecțiilor supraadăugate, precum și a infectării restului bolnavilor. În serviciile de specialitate, bolnavii vor fi repartizați în saloane după criterii epidemiologice.

Asigurarea igienei personale a bolnavului trebuie să fie o preocupare deosebită a asistentei, evitînd însă regiunile bolnave, a căror toaletă se va face în cadrul tratamentului. Suprafețele intacte de piele vor fi spălate zilnic, izolînd bine materialele utilizate de suprafețele lezate, pentru a nu extinde o afecțiune cu caracter infecțios și pe suprafețele deocamdată intacte. Celelalte măsuri igienice vor fi aplicate așa cum au fost descrise în capitolul „Îngrijirile generale acordate bolnavului".

Pentru prevenirea leziunilor de grataj și suprainfectării erupției, unghiile vor fi întreținute curat, tăiate scurt ; la nevoie se vor aplica pe mîinile bolnavului mănuși sterile. Pentru copii se aplică manșoane de carton (căptușite cu flanelă sau vată) la nivelul articulației cotului, pentru a nu putea ajunge cu degetele la trunchi sau față.

Dacă leziunile interesează și regiunea fesieră sau starea generală este mai gravă, bolnavii cu leziuni cutanate întinse nu vor fi lăsați să utilizeze closetele, ci vor fi serviți cu plosca la pat. Aceasta, ca și urinarul (mai ales dacă leziunile interesează și suprafața organelor genitale externe) trebuie să fie curate și sterile, fiind folosite numai la un singur bolnav.

Dacă leziunile interesează mai toată suprafața corpului și pansamentele izolate sînt aproape imposibil de realizat, ele vor fi înlocuite de lenjeria de pat, în primul rînd de două cearșafuri (unul sub și celălalt deasupra bolnavului), care trebuie să fie confecționate dintr-un material cît mai fin și mai moale, fără cusături sau cîrpituri. Cearșafurile utilizate în secțiile de dermatologie se distrug de multe ori prin acțiunea medicamentelor aplicate, ceea ce nu justifică folosirea în continuare a lenjeriei vechi, cîrpite, care ar favoriza formarea de noi leziuni pe pielea mai sensibilă a bolnavului. Dacă leziunile sînt zemuinde, sub cearșaf se va așeza o mușama. Lenjeria

folosită va fi sterilizată prin autoclavare și se va schimba zilnic, iar la nevoie de mai multe ori pe zi. Pătura, perna și salteaua trebuie dezinfectate prin formol sau la etuvă înainte de a culca bolnavul în pat; în unele cazuri, operația trebuie repetată de mai multe ori în cursul spitalizării.

Leziunile mai puțin întinse sau acelea care s-au suprainfectat vor fi izolate prin pansamente. La pansarea lor se vor folosi instrumente și utilaje sterile. Materialele utilizate la tratamentul acestor bolnavi (pansamente, tampoane) se ard.

Bolnavii cu eritrodermii (erupții eritematoase generalizate) au o senzație permanentă de frig. Asistenta va avea grijă ca acești bolnavi să fie mai bine acoperiți, asigurîndu-le o învelitoare în plus și ridicînd temperatura din cameră pînă la 24—26°.

Aplicarea locală a medicamentelor se va face cu cea mai mare blîndețe, evitînd provocarea suferințelor inutile. Bolnavul trebuie încurajat în permanență și după posibilități i se va sustrage atenția de la boala care îl preocupă.

Tehnica aplicării locale a formelor medicamentoase este cunoscută (vezi capitolul „Aplicarea locală a medicamentelor"). Menționăm aici doar cîteva probleme generale:

Pudrele aplicate la suprafața pielii usucă tegumentele, absorb grăsimea și favorizează astfel respirația cutanată. Ele se aplică numai dacă procesele inflamatoare cutanate sînt puțin intense, ca de exemplu în dermitele ușoare, cu ajutorul pudrierelor sau tampoanelor de vată (fixate eventual pe porttampon). În principiu, tampoanele nu trebuie atinse de suprafața corpului, iar dacă acest lucru este totuși necesar, ele vor fi aruncate și înlocuite, pentru a nu transmite o eventuală infecție de la un loc la altul.

Pomezile formează pe suprafața pielii un strat impermeabil, reținînd secrețiile. Vasele cutanate din regiunea acoperită se dilată, favorizînd absorbția. Din acest motiv, pomezile se utilizează numai în dermatozele cu evoluție cronică, fără fenomene acute sau subacute, pentru îndepărtarea depozitelor secundare (scuame, cruste). Ele pot fi aplicate pe piele direct sau sub formă de fricțiuni, cînd se urmărește o acțiune superficială, sau sub formă de pansamente, cînd acțiunea este mai profundă. Îndepărtarea pomezilor de pe suprafața pielii se face cu tampoane de vată înmuiate în ulei sau soluții antiseptice. Nu se vor utiliza niciodată săpun, apă, alcool sau benzină.

Pastele întrunesc calitățile pudrelor și grăsimilor. Pudrele decongestionează și liniștesc tegumentele inflamate și absorb secrețiile, iar grăsimile acționează asupra straturilor mai profunde. Avînd o consistență mai mare, ele aderă la piele și deci nu necesită pansa-

mente. Pastele se întind pe piele cu ajutorul unei spatule și apoi se pudrează cu talc. Nu pot fi aplicate pe regiunile păroase, cap și oganele genitale. Îndepărtarea lor se face cu tampoane înmuiate în ulei și nu cu săpun, benzină sau alcool.

Glicerolații (cu bază de glicerină și amidon) se utilizează pentru calmarea inflamațiilor superficiale ale tegumentelor.

Mixturile, prin evaporare, produc o scădere a temperaturii tegumentelor și formează un strat protector pe suprafața corpului, avînd o acțiune calmantă asupra pielii. Se utilizează în dermatozele generalizate mai superficiale. Bolnavii le suportă foarte bine și nu necesită pansamente. Nu se aplică pe suprafețe păroase. Înainte de utilizare, mixturile trebuie bine agitate și apoi întinse cu tampoane. Deasupra se pudrează cu talc. Îndepărtarea lor se face cu apă caldă, soluție de acid boric 3% sau cu ulei.

Loțiunile se aplică pe suprafața pielii sub formă de tamponări, vehiculînd diferite substanțe medicamentoase.

Uleiurile se utilizează pentru înmuierea depozitelor secundare: cruste, scuame etc., pentru îndepărtarea pomezilor, pastelor și a cremelor, precum și pentru vehicularea unor substanțe medicamentoase în regiunile păroase ale capului, unde pastele și mixturile nu sînt recomandate.

Apa și soluțiile medicamentoase. Pentru îndepărtarea produselor patologice secundare și calmarea proceselor inflamatoare acute ale pielii, se utilizează apa sub formă de comprese, pulverizări, băi sau dușuri, fie simple, fie conținînd substanțe medicamentoase. Dintre aceste metode menționăm băile permanente și dușul filiform.

Baia permanentă se utilizează în cazurile grave de eritrodermii exfoliative generalizate, pemfigus cronic, arsuri extinse, precum și în toate cazurile însoțite de pierderi mari de țesut cutanat. Bolnavul este menținut în apă cu mici întreruperi timp de săptămîni sau luni întregi, după nevoie. Baia permanentă are un efect calmant, împiedicînd excitarea terminațiilor nervoase. Depozitele secundare uscate pe suprafața pielii se înmoaie, iar exsudatele sînt îndepărtate imediat de curentul de apă, împiedicînd astfel formarea depozitelor noi. Prin aplicarea băii permanente se înlătură schimbarea frecventă a pansamentelor care traumatizează suprafețele pornite spre vindecare, expun bolnavul la infecții secundare și îi provoacă suferințe mari.

Băile permanente se realizează cu ajutorul patului de apă Hebra, format dintr-o cadă în care este suspendat patul propriu-zis al bolnavului, format dintr-o pînză întinsă pe un cadran, prevăzută cu rezemătoare pentru cap. Patul poate fi ridicat și coborît cu ajutorul a doi scripeți fixați la cele două extremități ale căzii, ceea ce

…ă introducerea bolnavului în apă la profunzimi variabile și scoaterea lui din apă. Pe suprafața de pînză se așază 1 sau 2 pături sau mai bine o saltea de burete acoperite cu un cearșaf curat. … capul bolnavului se așază o pernă de material plastic spongios. Orificiul de intrare a apei în cadă este racordat la un robinet de amestecare al apei (prevăzut cu un termometru), pentru a se putea regla temperatura apei din vană. La început, aceasta trebuie menținută la 30° și apoi ridicată treptat pînă la 35—37°. Pentru a evita răcirea prea rapidă a apei, vana se acoperă cu un grătar, peste care se întinde o pătură. Bolnavii în stare gravă, astenici ar putea să alunece sub apă, din acest motiv ei vor fi sprijiniți sub axilă cu cîte un cearceaf împăturit în lungime și fixat de marginea căzii.

Prin permanentizarea curentului de apă se asigură reînnoirea ei. Dacă depozitele s-au îndepărtat și procesele exudative au mai cedat, curentul permanent de apă poate fi oprit, apa trebuie totuși reînnoită de mai multe ori pe zi.

Umflarea stratului cornos al epidermului îngroșat de la palme și plante poate pricinui bolnavului în primele zile jenă sau dureri moderate, care dispar în cîteva zile.

În lipsa instalațiilor adecvate, baia poate fi improvizată și într-o cadă obișnuită.

Dușul filiform se utilizează într-o serie de dermatoze, ca: eczema cronică, seboreea, psoriazisul, neurodermita etc. Instalația necesară se compune dintr-un rezervor cu pereții rezistenți, care suportă o presiune mai înaltă, umplut cu apă sau apă minerală. La acesta se racordează o butelie de oxigen sau bioxid de carbon. La orificiul de scurgere a rezervorului se adaptează un manometru pentru supravegherea presiunii dușului, care se continuă cu tubul, prin care se îndreaptă coloana de apă spre corpul bolnavului. Se deschide robinetul rezervorului de gaz, permițînd pătrunderea acestuia în rezervor unde exercită o presiune puternică asupra apei, care va fi împinsă spre tubul dușului sub o presiune reglabilă. Diametrul coloanei de apă îndreptată spre corpul bolnavului variază între 1/2 și 2 mm, avînd o presiune de 1/2—7 kg/cm². Timpul de aplicare poate fi prelungit pînă la 1/2 oră. Dușul filiform acționează prin masajul apei asupra suprafeței pielii.

Alimentația bolnavului cu leziuni cutanate întinse nu prezintă probleme tehnice deosebite. Întrucît în multe cazuri leziunile cutanate sînt determinate de hipersensibilitatea organismului față de diferite alimente, este important ca asistenta să vegheze ca bolnavul să nu consume nici un aliment în afară de dieta prescrisă, efectuînd un control mai sever asupra pachetelor pe care le primește bolnavul din afara spitalului.

Administrarea medicamentelor prevede aceleași principii ca și alimentația, căci bolnavul poate prezenta o hipersensibilitate și față de unele medicamente. Pentru necesitățile ivite în mod neprevăzut (calmante, laxative, sedative etc.) se va cere totdeauna aprobarea medicului. Bolnavul cu leziuni cutanate întinse poate prezenta probleme în ceea ce privește administrarea injecțiilor, atunci cînd locurile obișnuite sînt afectate. În aceste cazuri, la indicația medicului, injecțiile se administrează în alte părți decît cele obișnuite.

Supravegherea bolnavilor. Leziunile cutanate pot reprezenta manifestări exterioare ale unor afecțiuni generale. Alteori, ele indică existența unor focare de infecție în organism. Din aceste motive supravegherea bolnavului cu leziuni cutanate trebuie făcută la fel ca și a celorlalți bolnavi în stare gravă. Urmărirea temperaturii, pulsului, urinii etc., ca și a unor manifestări patologice neobișnuite este obligatorie. Asistenta trebuie să cunoască modul de reacție a bolnavului la medicația prescrisă.

De asemenea, ea va încerca prin orice mijloc să insufle încredere bolnavului asupra eficacității tratamentului prescris și șanselor lui de vindecare.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU ARSURI

Arsurile sînt leziuni patologice produse de temperatura ridicată (flăcări, corpuri solide incandescente, gaze sau vapori supraîncălziți, lichide fierbinți), de anumite substanțe chimice (acizi, baze, unele săruri metalice), de curentul electric, razele ultraviolete, razele roentgen și razele solare.

Leziunile locale produse prin arsuri depind de gradul de încălzire al agentului cauzal, de concentrația substanțelor chimice și de durata acțiunii lor.

După aspectul și profunzimea leziunilor se pot deosebi 3 grade de arsuri, fiecare necesitînd îngrijiri deosebite:

Arsura de gradul I are aspectul unui proces inflamator superficial. Se remarcă o hiperemie locală dureroasă, cu edemațierea pielii. Evoluția arsurii de gradul I durează cîteva zile, după care regiunea arsă revine la normal. Tulburările generale însoțitoare sînt trecătoare și apar numai dacă arsura interesează o suprafață mai mare; exemplu caracteristic este eritemul solar.

Arsura de gradul al II-lea este însoțită de apariția veziculelor, care se transformă în flictene umplute cu un exsudat seros sau serosanguinolent. Acestea pot să apară imediat, la cîteva minute de la arsură sau abia după cîteva ore. Leziunea în aceste cazuri este mai

asigură introducerea bolnavului în apă la profunzimi variabile sau scoaterea lui din apă. Pe suprafața de pînză se așază 1 sau 2 pături sau mai bine o saltea de burete acoperite cu un cearșaf curat. Sub capul bolnavului se așază o pernă de material plastic spongios. Orificiul de intrare a apei în cadă este racordat la un robinet de amestecare al apei (prevăzut cu un termometru), pentru a se putea regla temperatura apei din vană. La început, aceasta trebuie menținută la 30° și apoi ridicată treptat pînă la 35—37°. Pentru a evita răcirea prea rapidă a apei, vana se acoperă cu un grătar, peste care se întinde o pătură. Bolnavii în stare gravă, astenici ar putea să alunece sub apă, din acest motiv ei vor fi sprijiniți sub axilă cu cîte un cearceaf împăturit în lungime și fixat de marginea căzii.

Prin permanentizarea curentului de apă se asigură reînnoirea ei. Dacă depozitele s-au îndepărtat și procesele exsudative au mai cedat, curentul permanent de apă poate fi oprit, apa trebuie totuși reînnoită de mai multe ori pe zi.

Umflarea stratului cornos al epidermului îngroșat de la palme și plante poate pricinui bolnavului în primele zile jenă sau dureri moderate, care dispar în cîteva zile.

În lipsa instalațiilor adecvate, baia poate fi improvizată și într-o cadă obișnuită.

Dușul filiform se utilizează într-o serie de dermatoze, ca: eczema cronică, seboreea, psoriazisul, neurodermita etc. Instalația necesară se compune dintr-un rezervor cu pereții rezistenți, care suportă o presiune mai înaltă, umplut cu apă sau apă minerală. La acesta se racordează o butelie de oxigen sau bioxid de carbon. La orificiul de scurgere a rezervorului se adaptează un manometru pentru supravegherea presiunii dușului, care se continuă cu tubul prin care se îndreaptă coloana de apă spre corpul bolnavului. Se deschide robinetul rezervorului de gaz, permițînd pătrunderea acestuia în rezervor unde exercită o presiune puternică asupra apei, care va fi împinsă spre tubul dușului sub o presiune reglabilă. Diametrul coloanei de apă îndreptată spre corpul bolnavului variază între 1/2 și 2 mm, avînd o presiune de 1/2—7 kg/cm². Timpul de aplicare poate fi prelungit pînă la 1/2 oră. Dușul filiform acționează prin masajul apei asupra suprafeței pielii.

Alimentația bolnavului cu leziuni cutanate întinse nu prezintă probleme tehnice deosebite. Întrucît în multe cazuri leziunile cutanate sînt determinate de hipersensibilitatea organismului față de diferite alimente, este important ca asistenta să vegheze ca bolnavul să nu consume nici un aliment în afară de dieta prescrisă, efectuînd un control mai sever asupra pachetelor pe care le primește bolnavul din afara spitalului.

Administrarea medicamentelor prevede aceleași principii ca și alimentația, căci bolnavul poate prezenta o hipersensibilitate și față de unele medicamente. Pentru necesitățile ivite în mod neprevăzut (calmante, laxative, sedative etc.) se va cere totdeauna aprobarea medicului. Bolnavul cu leziuni cutanate întinse poate prezenta probleme în ceea ce privește administrarea injecțiilor, atunci cînd locurile obișnuite sînt afectate. În aceste cazuri, la indicația medicului, injecțiile se administrează în alte părți decît cele obișnuite.

Supravegherea bolnavilor. Leziunile cutanate pot reprezenta manifestări exterioare ale unor afecțiuni generale. Alteori, ele indică existența unor focare de infecție în organism. Din aceste motive supravegherea bolnavului cu leziuni cutanate trebuie făcută la fel ca și a celorlalți bolnavi în stare gravă. Urmărirea temperaturii, pulsului, urinii etc., ca și a unor manifestări patologice neobișnuite este obligatorie. Asistenta trebuie să cunoască modul de reacție a bolnavului la medicația prescrisă.

De asemenea, ea va încerca prin orice mijloc să insufle încredere bolnavului asupra eficacității tratamentului prescris și șanselor lui de vindecare.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CU ARSURI

Arsurile sînt leziuni patologice produse de temperatura ridicată (flăcări, corpuri solide incandescente, gaze sau vapori supraîncălziți, lichide fierbinți), de anumite substanțe chimice (acizi, baze, unele săruri metalice), de curentul electric, razele ultraviolete, razele roentgen și razele solare.

Leziunile locale produse prin arsuri depind de gradul de încălzire al agentului cauzal, de concentrația substanțelor chimice și de durata acțiunii lor.

După aspectul și profunzimea leziunilor se pot deosebi 3 grade de arsuri, fiecare necesitînd îngrijiri deosebite :

Arsura de gradul I are aspectul unui proces inflamator superficial. Se remarcă o hiperemie locală dureroasă, cu edemațierea pielii. Evoluția arsurii de gradul I durează cîteva zile, după care regiunea arsă revine la normal. Tulburările generale însoțitoare sînt trecătoare și apar numai dacă arsura interesează o suprafață mai mare ; exemplu caracteristic este eritemul solar.

Arsura de gradul al II-lea este însoțită de apariția veziculelor, care se transformă în flictene umplute cu un exsudat seros sau serosanguinolent. Acestea pot să apară imediat, la cîteva minute de la arsură sau abia după cîteva ore. Leziunea în aceste cazuri este mai

profundă, atingînd și dermul. Spargerea veziculelor provoacă dureri vii, iar suprafețele descoperite se infectează ușor. Arsura de gradul al II-lea corect tratată, evoluează fără complicații și se vindecă în decurs de 1—2 săptămîni.

Arsura de gradul al III-lea se caracterizează prin necroza sau carbonizarea țesuturilor. În acest fel iau naștere escare, care se vindecă foarte greu și se pot infecta ușor. Procesul de vindecare începe numai după ce s-au desprins țesuturile necrozate și durează de la cîteva săptămîni pînă la cîteva luni. În cazul pierderilor mari de substanță, țesutul cicatriceal ce se formează în cursul vindecării are tendință la retractare ulterioară, care va limita sau va împiedica total mișcările regiunii.

Arsurile afectează întregul organism, fiind însoțite de grave tulburări generale. În funcție de profunzimea și întinderea lor, arsurile pot declanșa o stare de șoc, tulburări renale cu oligurie și anurie, tulburări circulatorii cu extravazarea plasmei sanguine și hemoconcentrație. Atingerea sistemului nervos se traduce prin agitație, neliniște, urmate în cazurile grave de somnolență și apatie. În foarte multe cazuri, la aceste fenomene se adaugă semne de infecție generală.

Îngrijirea bolnavilor arși se conduce în raport cu gradul arsurii, extinderea și localizarea ei, vîrsta bolnavului și starea generală a organismului, inclusiv a sistemului nervos. Astfel, dacă suprafața arsă depășește 10% din suprafața totală a tegumentelor, este probabil ca bolnavul să intre în șoc, iar o depășire de 40% din suprafața corpului este de obicei mortală.

Îngrijirea bolnavilor arși cere din partea asistentei multă pricepere, perseverență și răbdare, precum și cunoștințe tehnice temeinice.

Primele îngrijiri acordate imediat după producerea arsurii au caracter de urgență, de rapiditatea și calitatea lor depinzînd de multe ori viața bolnavului.

După sustragerea bolnavului de sub acțiunea agentului cauzal, i se administrează imediat o fiolă de calmant : mialgin, dilaudenatropină, antidoren etc., pentru combaterea durerilor și evitarea șocului.

Bolnavul este învelit apoi în tifon steril sau într-un cearșaf curat și călcat recent și transportat imediat la spital, avînd grijă să fie bine acoperit. După ce s-a instalat acțiunea calmantului, sau eventual sub narcoză, se îndepărtează cu cea mai mare atenție îmbrăcămintea de pe suprafețele arse, pentru a nu traumatiza și mai mult suprafețele lezate și se trece la îngrijirile locale. Se spală regiunile murdare cu apă și săpun steril, sau cu bromocet, iar suprafe-

țele arse cu ser fiziologic steril. În cazul arsurilor prin substanțe chimice, îndepărtarea resturilor agentului cauzal se va face, atît prin mijloace mecanice, cît și prin neutralizarea lor. Resturile de haine sau alte corpuri străine pătrunse în plagă se îndepărtează cu grijă. Apoi se aplică un pansament steril neaderent cu tifon des, îmbibat cu o soluție de cloramină 2‰ și acid boric 2% sau altă substanță indicată de medic. Deasupra acestuia, pentru prevenirea edemului și a extravazării de plasmă, se aplică un pansament compresiv cu multă vată hidrofilă care să absoarbă umezeala de pe suprafețele arse.

Indiferent de întinderea sau profunzimea arsurii, se va face în mod obligatoriu profilaxie antitetanică cu ser antitetanic sau anatoxină tetanică, în funcție de gradul de imunizare anterioară accidentului.

Dacă bolnavul se găsește în stare de șoc sau în iminența acestei stări, trebuie restabilită întîi starea lui generală. În vederea acestui scop, asistenta va pregăti aparatura, instrumentarul, lichidele perfuzabile (sînge, sol. glucoză 5%, ser fiziologic, soluție Ringerlactat, soluție bicarbonatată și soluție manitol), și medicamentele necesare pentru reanimare. După aplicarea pansamentului, bolnavul se transportă în salon.

Asigurarea odihnei. Bolnavul ars va fi internat într-un salon cu cît mai puține paturi, încălzit la o temperatură cu 4—5° mai ridicată ca de obicei și menținută constant, căci el poate deveni hipotermic. Patul va fi pregătit de preferință cu cearșafuri sterile și utilaje auxiliare care să asigure membrelor o poziție comodă în funcție de localizarea arsurii. În caz de arsuri întinse, deasupra patului, sub învelitoare, se așază coviltirul pentru susținerea păturii, sub care de asemenea se întinde un cearșaf steril. În felul acesta învelitorile nu vor apăsa prin greutatea lor regiunile arse, bolnavul își va putea schimba mai ușor poziția și va fi izolat steril. Cearșafurile sterile se vor înlocui zilnic. Poziția bolnavului va fi schimbată des, pentru prevenirea escarelor sau altor tulburări de circulație sau complicații pulmonare.

Bolnavul trebuie ferit de emoții și tratat cu foarte multă blîndețe, pentru a nu-l supune la noi traumatisme cu ocazia așezării și schimbării poziției în pat sau aranjării pansamentului etc., acestea putînd genera o nouă stare de șoc.

Durerile se combat cu noi cantități de calmante, de preferință morfină.

Toaleta bolnavului și servirea lui la pat. Igiena individuală va fi riguros păstrată. Regiunile indemne ale suprafeței corpului se vor spăla zilnic, mucoasele vor fi îngrijite ca și în cursul altor îmbolnă-

viri grave. La bolnavii cu arsuri ale membrelor superioare, în special la nivelul miinilor, care nu au posibilitatea să se spele și să se pieptene singuri, toaleta va fi executată zilnic de asistentă. O atenție deosebită se va acorda toaletei regiunii perianale și organelor genitale la bolnavii arși în aceste regiuni, materiile fecale și urina reprezentînd surse periculoase de infecție pentru suprafețele lezate. După fiecare micțiune și defecare se va face spălarea și dezinfectarea mucoaselor respective și a tegumentelor din jur. La nevoie se va schimba și pansamentul. La acești bolnavi se vor folosi ploscă și urinar sterilizate. În caz de arsuri întinse și pe regiunea fesieră, se va utiliza bazinet de cauciuc, pudrat cu talc steril, pentru evitarea lipirii marginilor de plagă.

Unghiile bolnavului se vor tăia scurt. Pentru copii se vor utiliza mănuși sau manșoane, de carton, eventual se vor fixa membrele superioare, pentru evitarea scoaterii pansamentelor.

Supravegherea bolnavului. Supravegherea conștiincioasă contribuie la recunoașterea precoce a șocului și furnizează date prețioase pentru conducerea tratamentului general al bolnavului. Asistenta va urmări variațiile pulsului și tensiunii arteriale la intervalele fixate de medic și va recolta sînge pentru determinarea hemoconcentrației și proteinemiei, pentru ca în raport cu valorile obținute să se administreze apoi bolnavului după indicația medicului — transfuzii cu plasmă sau sînge ori perfuzii cu soluții cristaloide, în vederea restabilirii valorilor normale, modificate în urma exsudației.

În prima perioadă după accident se instalează o stare de oligurie sau anurie. Asistenta va urmări și nota diureza, precum și cantitatea de lichide ingerate, pentru a putea servi datele necesare medicului, în vederea calculării bilanțului hidric. Indiferent de volumul diurezei, asistenta va face recoltări zilnice de sînge pentru determinarea ureei sanguine. Durerile, manifestările nervoase, febra, frisoanele, apariția unui icter, îmbibarea pansamentului cu exsudat, precum și mirosul pansamentelor se raportează imediat medicului.

Alimentarea bolnavului. Se va face în raport cu starea lor generală. Regimul alimentar va fi bogat în lichide, vitamine și săruri minerale. În caz de arsuri ale miinilor cu limitarea mișcărilor, bolnavul va fi alimentat pasiv.

Îngrijirile locale. Pansamentul se supraveghează zilnic de mai multe ori, să nu se deplaseze și să nu împiedice circulația sîngelui. Schimbarea pansamentelor se face cît se poate de rar ca să se protejeze țesuturile noi formate prin procesul de vindecare. Dezlipirea compreselor se face cu mare grijă să nu producă sîngerări. Se pot introduce regiunile arse în băi cu o soluție slabă de permanganat de potasiu, unde pansamentele se dezlipesc mai ușor. Dacă suprafața

arsă este întinsă, îndepărtarea pansamentului se va face în baie. În acest caz, cada va fi în prealabil dezinfectată. Baia se va pregăti introducînd în apă soluție concentrată de permanganat de potasiu pînă ce se colorează în roz. Introducerea și scoaterea bolnavului din baie se va face cu ajutorul unui cearșaf steril. Bolnavul dezbrăcat este culcat pe mijlocul cearșafului așezat pe targă, se învelește bine și se transportă în baie, unde 2 persoane îl introduc în cadă ridicîndu-l împreună cu cearșaful. Baia poate dura 20—30 de minute ; în acest timp se dezlipesc pansamentele. După baie se ridică bolnavul tot cu ajutorul cearșafului, se usucă cu cearșafuri sau cîmpuri sterile și se transportă în sala de pansamente, unde i se aplică noul pansament. Flictenele se deschid chirurgical și se pansează steril. Dacă la nivelul plăgilor sînt lambouri de piele sau sfacele de țesuturi, acestea vor fi îndepărtate de medic.

Prevenirea sechelelor. Pentru prevenirea sechelelor articulare se va începe relativ precoce gimnastica terapeutică a articulațiilor și mușchilor. Deîndată ce starea generală a bolnavului s-a ameliorat, temperatura a scăzut sub 38°, bolnavul va executa sub controlul asistentei mișcări active în articulațiile membrului ars. Mișcările pot fi efectuate sub apă, ceea ce ușurează mult executarea lor. Dacă mișcările sînt limitate, ele vor fi executate pasiv, mărind din ce în ce amplitudinea. Mișcările articulațiilor pansate se vor face cu ocazia schimbării pansamentelor iar între pansamente se va solicita bolnavul de a face exerciții de contractare și relaxare a musculaturii de sub pansament.

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR DEGERAȚI

Prin degerături se înțeleg tulburările locale și generale ale organismului produse sub acțiunea temperaturii scăzute.

Factorul determinant în producerea degerăturilor este frigul, care a acționat un anumit timp asupra organismului. Pe lîngă temperatura scăzută mai acționează însă încă o serie de factori favorizanți, atît din mediul înconjurător (umezeala, vîntul, îmbrăcămintea strîmtă, umedă etc.), cît și din partea organismului (debilitatea generală, anemia, tulburările de circulație, bolile infecțioase și de nutriție, starea de ebrietate etc.), care contribuie la instalarea degerăturilor.

După profunzimea țesuturilor atinse se deosebesc trei grade de degerături :

Degerătura de gradul I începe cu vasoconstricție, exprimată prin paliditatea și răcirea pielii și senzații de furnicături, urmate de dureri. După perioada de ischemie se produce vasodilatație, cînd apar

eritemul și edemul. Colorația se schimbă în roșu-violaceu, pielea rămîne pe mai departe rece și își pierde sensibilitatea. Fenomenele cedează de obicei în 10—12 zile, rămînînd numai o sensibilitate crescută față de temperatura scăzută.

Degerătura de gradul al II-lea se caracterizează prin modificări circulatorii și de troficitate mai accentuate. În cîteva zile apar flictene cu conținut apos, sanguinolent, ca urmare a stazei sanguine care permeabilizează pereții capilarelor. Transsudatul se acumulează sub formă de flictene sau se infiltrează în țesuturi, producînd edeme locale.

Degerăturile de gradul al III-lea se caracterizează prin gangrenă. Ele survin în urma acțiunii directe a frigului și ca o consecință a tulburării de circulație. La început, porțiunea degerată poate să prezinte același aspect ca în gradele I și al II-lea. Peste cîteva zile însă, datorită secreției abundente de adrenalină, se agravează spasmul vaselor sanguine. Din cauza insuficienței circulatorii create nu se pot desfășura procesele enzimatice, apare tromboza vaselor și ca urmare mortificarea țesuturilor. Regiunea degerată se colorează în negru-cafeniu. Prin infectare, gangrena uscată se poate transforma în gangrenă umedă, emanînd un miros fetid. Desprinderea părților necrozate lasă ulcerații dureroase, a căror vindecare durează timp îndelungat.

În afară de provocarea leziunilor locale, frigul acționează și asupra organismului în întregime, dacă acesta nu poate elabora cantitatea suficientă de căldură necesară compensării pierderilor de căldură pricinuite de temperatura scăzută a mediului înconjurător. Ca urmare, temperatura corpului scade pînă sub 20°, survenind congelarea sau înghețarea totală. Accidentatul prezintă la început frisoane, apoi se instalează o oboseală, somnolență și adoarme. Moartea survine în timpul somnului.

Problemele ridicate de bolnavii degerați sînt următoarele :

— Degerăturile neîngrijite la timp în mod corespunzător se vindecă cu sechele : sensibilitate crescută față de frig, tulburări de circulație, mutilări, impotență funcțională etc.

— Leziunile produse sub acțiunea frigului rămîn în evoluție și după sustragerea organismului de sub acțiunea acestuia. Astfel o degerătură de gradul I poate să evolueze în zilele următoare într-o degerătură de gradul al II-lea sau al III-lea.

— Lăsate fără îngrijire corespunzătoare, degerăturile se pretează la complicații foarte grave : infecții (abcese, flegmoane, gangrene, limfangită, tetanos), tulburări de circulație etc.

Îngrijirea bolnavilor degerați prevede următoarele :

Prevenirea șocului și reîncălzirea bolnavului. Bolnavul degerat va fi introdus într-un salon neîncălzit, cu temperatura maximă de 6—8°. Temperatura salonului se va ridica treptat, controlat cu termometrul, căci trecerea bolnavului în mod brusc la o temperatură mai ridicată poate duce la colaps. Pentru înviorarea circulației, suprafața corpului va fi fricționată cu o forță moderată, fără să se provoace leziuni asupra tegumentelor mai fragile. Dacă există leziuni locale, se va evita fricțiunea sau masajul din cauza posibilităților de infecție.

Bolnavul trebuie ferit de orice traumatism supraadăugat, căci poate ajunge foarte ușor în stare de șoc. Din acest motiv se va calma durerea și starea de agitație cu morfină și se va pregăti — la indicația medicului — instrumentarul pentru infiltrație cu novocaină. Dacă bolnavul ajunge la spital în stare de șoc, asistenta pregătește imediat instrumentele și medicamentele necesare pentru reanimare.

Pe măsură ce bolnavul își recapătă capacitatea de termoreglare este învelit și încălzit din ce în ce mai mult, pînă ce temperatura sa corporală ajunge la valori normale. Dacă starea sa o permite va fi hidratat cu lichide calde stimulante : ceai, cafea.

Pentru îmbunătățirea circulației, asistenta pregătește medicamentele necesare : cardiotonice și analeptice.

Supravegherea bolnavului. Bolnavul rămîne sub supravegherea atentă, controlîndu-i-se din 15 în 15 minute pulsul și tensiunea arterială, pînă ce iese din perioada pericolului de șoc. Este bine dacă aceste valori se urmăresc cu aparate înregistratoare. Temperatura corporală se controlează din 30 în 30 de minute. O importanță deosebită o are supravegherea frecvenței și amplitudinii mișcărilor respiratorii.

Se urmărește cu atenție sistemul nervos ; stările de depresiune, de somnolență sau de agitație se raportează imediat medicului.

Îngrijirea leziunilor locale. Îngrijirile locale sînt în funcție de gradul degerăturii. Regiunea degerată se curăță și apoi se reîncălzește treptat cu foarte mare precauție. Extremitățile pot fi introduse în apă la temperatură de 6—8°, care apoi se încălzește încet și progresiv prin adăugare de apă caldă, pînă ce ajunge la 35°. Ridicarea temperaturii băii locale se va face sub controlul termometrului de apă.

Dacă regiunea degerată prezintă leziuni superficiale de stază se va face un masaj local, cu mănuși de cauciuc. Masajul trebuie făcut blînd, cu o forță moderată, pentru a nu accentua spasmul vascular. Circulația regiunii degerate se favorizează prin medica-

mente vasodilatatoare şi prin iradiaţii cu raze ultraviolete şi raze roentgen.

Dacă există leziuni locale, regiunea se pansează uscat sau cu alifii cu substanţe vasodilatatoare. Flictenele se deschid chirurgical şi se pansează steril. Pentru îmbunătăţirea circulaţiei de întoarcere, membrele inferioare se aşază în poziţie ridicată.

Dacă degerăturile au provocat gangrene, acestea vor fi pansate uscat şi steril, avînd grijă să nu se transforme în gangrene umede. Îngrijirea bolnavului degerat în continuare se va adapta măsurilor de tratament preconizate de medic (tratament conservator sau amputaţie).

Prevenirea complicaţiilor. Leziunile locale vor fi îngrijite în condiţii de asepsie perfectă, pentru a nu le infecta. Dacă infecţia s-a produs încă din momentul degerării sau al acordării primului ajutor, bolnavul va fi tratat cu antibiotice. În cazul degerăturilor de gradul al III-lea se administrează cu scop profilactic şi ser antitetanic şi antigangrenos. Pansamentele uscate vor fi efectuate de asemenea cu substanţe antibiotice sau chimioterapice.

După ce bolnavul se găseşte în afara pericolului de şoc şi leziunile locale sînt pe cale de vindecare, pentru menţinerea simplitudinii mişcărilor articulaţiilor se va practica gimnastică terapeutică. Pe lîngă rolul ei preventiv asupra anchilozelor, gimnastica ameliorează circulaţia în ţesuturile degerate şi contribuie astfel la accelerarea ritmului de vindecare.

Gimnastica terapeutică constă din mişcări active, executate sistematic cu ocazia schimbării pansamentelor sau în afara acestora, de 1—2 ori pe zi. În caz de contracturi musculare se va recurge şi la mişcări pasive. La sfîrşitul tratamentului, pentru restabilirea forţei musculare, se va completa programul de gimnastică al bolnavului cu exerciţii care interesează grupurile musculare respective.

După vindecarea leziunilor locale, pentru restabilirea circulaţiei normale a extremităţilor, se vor executa băi alternante.

4

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR VÎRSTNICI

Procesul de îmbătrînire se instalează la vîrste foarte diferite ; se obişnuieşte în general să fie consideraţi vîrstnici cei trecuţi de 65 de ani.

Particularităţile de îngrijire a bolnavilor vîrstnici izvorăsc din caracterele fiziologice şi patologice ale vîrstei înaintate. Acesten se rezumă la următoarele :

— scăderea forţelor de rezerve ale organismului ;
— reducerea pînă la dispariţie a capacităţii de acomodare ;
— scăderea reactivităţii organismului faţă de noxele mediului inconjurător ;
— diminuarea capacităţii de regenerare a ţesuturilor ;
— reducerea sau dispariţia imunităţii active faţă de infecţii ;
— sensibilitate deosebită faţă de pierderile de proteine şi tulburările hidroelectrolitice ;
— frecvenţa bolilor degenerative ca : arterioscleroza, bolile articulare, osteoporoza etc.

Datorită reducerii forţelor fizice şi a capacităţii de acomodare, oamenii în vîrstă ajung de multe ori la spital în stare de subnutriţie cu hipovitaminoze policarenţiale, igienă neglijată.

Omul în vîrstă poate contracta toate bolile vîrstei mai tinere, însă din cauza reactivităţii modificate a organismului, acestea au o evoluţie aparte, caracterizată printr-un debut totdeauna insidios, simptomatologie monotonă şi de multe ori deosebită, uneori chiar contrară evoluţiei obişnuite a aceloraşi boli. Astfel evoluţia apendicitei fără febră sau dureri, debutul diareic al pneumoniei, sau con-

tractarea bolilor infecţioase ale copilăriei — în urma reducerii imunităţii active — sînt bine cunoscute.

Majoritatea problemelor de îngrijire izvorăsc din indisponibilitatea bolnavului de a se acomoda. Circulaţia deficitară a sistemului nervos central prin vasele sclerozate duce la scăderea activităţii cerebrale, cu apariţia frecventă a tulburărilor de memorie. Acestea bolnavi în mediul lor obişnuit familial de multe ori trăiesc o viaţă echilibrată. Însă în condiţiile noi ale mediului spitalicesc se dezechilibrează şi devin — în special în orele de seară — neliniştiţi, agitaţi. Tocmai din acest motiv spitalizarea vîrstnicilor nu trebuie prelungită.

Igiena bolnavilor vîrstnici se face cu aceleaşi tehnici ca şi a celorlalţi bolnavi. Dar problemele izvorîte din particularităţile fiziologice şi patologice ale vîrstei înaintate cer din partea asistentei o maturitate psihologică, foarte multă atenţie şi înţelegere nemărginită.

Problemele principale legate de particularităţile de îngrijire a bolnavilor vîrstnici sînt următoarele :

Primirea pe secţie şi amplasarea bolnavului. Vîrstnicul trebuie primit pe secţie cu o amabilitate deosebită. El nu trebuie să aibă impresia că este o povară pentru personal sau restul bolnavilor. Deficienţele sale motorii, vizuale sau auditive nu trebuie scoase în relief prin vorbire cu voce prea tare sau urgentarea bolnavului la dezbrăcare, îmbrăcare sau ocuparea patului. Întrucît ei se orientează mai greu în noul mediu al spitalului, este important ca în primele zile să arătăm W.C.-ul, baia, eventual sălile de tratamente sau sutrageria, chiar de mai multe ori.

Vîrstnicii tolerează foarte greu zgomotul, de aceea este bine să fie amplasaţi printre bolnavi mai liniştiţi. În nici un caz nu este bine să primească patul într-o colectivitate de tineri, în faţa cărora ei s-ar deranja.

Circulaţia vîrstnicului pe scări, fără supraveghere, trebuie evitată căci mişcările lor mai greoaie, ca şi eventualele tulburări de echilibru, ar putea da naştere la accidente.

Procesul de termoreglare a vîrstnicului este relativ rigid şi nu le place frigul. Din acest motiv — dacă se poate — să se evite amplasarea lor sub geamuri sau lîngă uşă. Se va avea grijă ca în timpul aerisirii să fie bine înveliţi. Cu ocazia trimiterii lor la examinări paraclinice, să fie îmbrăcaţi corespunzător anotimpului sau acoperiţi dacă sînt transportaţi cu targă, cărucior sau fotoliu rulant.

Comportarea faţă de bolnavii vîrstnici. Asistenta trebuie să fie înţelegătoare faţă de psihologia omului vîrstnic. Ea nu trebuie să încerce dezobişnuirea lui de obiceiurile formate şi înrădăcinate în cursul deceniilor lungi de viaţă. Asistenta trebuie să-şi planifice

activitatea ei în aşa fel, ca să nu urgenteze bolnavul vîrstnic în aranjarea treburilor sale. La nevoie, să-l ajute cu mult tact, dar să nu le execute în locul lui.

O parte a vîrstnicilor primesc cu înţelegere schimbările inerente vîrstei înaintate şi tolerează în mod disciplinat boala suprădăugată. Alţii însă nu vor să înţeleagă noua situaţie şi devin neliniştiţi şi bănuitori. Aceste manifestări asistenta trebuie să le primească cu foarte multă înţelegere. Ea trebuie să ţină cont de faptul că vîrstnicul se bucură de o stimă familială şi că de mult, poate aceeaşi stimă îl înconjura şi la locul lui de muncă. Din acest motiv — indiferent de starea în care se găseşte bolnavul — trebuie să-i acordăm şi noi toată stima, evitînd utilizarea unor epitete familiare în loc de numele lor. Se întîmplă că vîrstnicul obişnuit cu stima anturajului social şi profesional, să considere familiarismul exagerat ca o jignire personală.

Pregătirea psihică a vîrstnicilor pentru efectuarea procedeelor tehnice de investigaţie şi tratament trebuie făcută cu mai mare atenţie.

Igiena corporală. Igiena corporală a vîrstnicilor trebuie supravegheată chiar dacă ei se pot scula din pat şi se spală singuri. În numeroase cazuri ei trebuie ajutaţi, avînd grijă să nu-i jignim. Pielea uscată, atrofiată a vîrstnicilor, nu tolerează baia zilnică, de aceea îmbăierea se va face numai o dată — de două ori pe săptămînă. Tehnica îmbăierii trebuie să fie aceea utilizată pentru bolnavii adinamici. Îmbăierea trebuie făcută cu săpun neutru, cu foarte mare atenţie, pentru a nu leza pielea fragilă. Baia parţială sau totală la pat trebuie făcută de asemenea cumulată grijă, dezvelind succesiv suprafeţele cutanate, după ce le-am şters şi învelit pe cele spălate, fiindcă vîrstnicul tolerează foarte greu frigul.

Este important ca bărbaţii să fie rasi în mod regulat, iar femeile pieptănate, ceea ce ridică mult moralul unor vîrstnici. Întreţinerea unghiilor trebuie făcută cu foarte multă conştiinciozitate. Unghiile neglijate şi îngroşate de la membrele inferioare se vor tăia numai după împachetări uleioase prealabile.

Asistenta trebuie să se intereseze dacă bolnavul nu cumva are proteze dentare. Întreţinerea acestora face parte integrantă din igiena corporală a vîrstnicului.

Friţionarea pielii cu alcool trebuie evitată, fiindcă aceasta o usucă şi mai mult şi-l predispune la leziuni. Înviorarea circulaţiei locale în vederea prevenirii escarelor de decubit trebuie făcută cu parafină sau lanolină.

Asigurarea odihnei pasive. Repausul la pat al bolnavului vîrstnic numai atunci este odihnitor dacă patul este făcut după cerinţa

lui și poate sta în ei în poziția lui preferată. Dacă aceste cerințe nu dăunează stării sale, atunci asistenta trebuie să aprobe abaterea de la obiceiurile spitalului. Suprafața pestului trebuie să fie totdeauna perfect netedă, pentru a evita escarele de decubit.

Pielea uscată, atrofiată a vîrstnicului se lezează foarte ușor. Din acest motiv scoaterea lui din pat și așezarea lui în fotoliu trebuie efectuată cît mai frecvent în poziție de către personalul de îngrijire, schimbat cît mai frecvent în poziție de către personalul de îngrijire.

Somnul vîrstnicului este adesea tulburat. În cursul zilei adesea adormi, noaptea însă suferă de insomnie. Foarte mulți vîrstnici reacționează nesatisfăcător la medicamente calmante și hipnotice. Din acest motiv trebuie să acționăm asupra lor mai mult prin precedee psihice. Vizitarea repetată a bolnavului vîrstnic în orele de seară, îi creează o senzație de siguranță și adormire mai ușor.

Alimentația bolnavului vîrstnic. Bolnavii în vîrstă internați la spital, adesea sînt inapetenți. Aceasta se datorește pe de o parte bolii, care la vîrstnici de cele mai dese ori este însoțită de lipsa poftei de mîncare, pe de altă parte schimbării regimului de lipsa poftei față de cei cu care sînt obișnuiți. Din aceste motive alimentația să depună multă insistență pentru a introduce alimentele trebuie necesare organismului. În aceeași ordine de idei — în cazul dacă nu merge în detrimentul stării bolnavului — este bine să se satisfacă pretențiile lor calitative cu care sînt obișnuiți. Seara ei consumă de obicei numai lichide. Necesitățile lor calorice nu sînt prea mari, din acest motiv consumul de glucide și lipide nu trebuie forțat, pentru a se putea introduce mai ușor necesitățile de proteine, săruri minerale și lichide, al căror echilibru la vîrstnici este foarte labil.

Bolnavii în vîrstă se deshidratează foarte ușor și pe măsură ce carența de lichide înaintează, dispare și senzația de sete. Asistenta are obligația să raporteze rezistența bolnavului la consumul de lichide medicului, pentru ca — în funcție de hotărîrea lui — să se treacă încă din timp la hidratarea artificială.

Supravegherea tranzitului intestinal și a diurezei. Supravegherea și evidența eliminărilor fecale și urinare la vîrstnici are o importanță mai mare, căci ei de multe ori uită emisiunile și pretind purgative în mod inutil. Constipația habituală a unor vîrstnici trebuie reglementată pe cale dietetică, clisme evacuatoare, eventual cu ulei de parafină. Utilizarea și obișnuirea bolnavului cu purgative nu este de recomandat. Stările de inconștiență se raportează imediat medicului.

Supravegherea bolnavului și ajutorul asistentei la stabilirea diagnosticului. Necesitatea observării atente a bolnavului vîrstnic izvorăște din monotonia simptomatologiei îmbolnăvirilor sale. Simptome — în aparență — de mică importanță pot reflecta îmbolnăviri grave, care ulterior devin fatale. Starea lor imuno-biologică este foarte slabă, poziția de decubit le îngreunează circulația și ventilația pulmonară, mediul spitalicesc îi predispune la suprainfecții și complicații ca pneumonia hipostatică, tromboflebita, constipația habituală etc. Reactivitatea organismului fiind mult diminuată, asistenta trebuie să urmărească cu foarte mare atenție și abaterile minimale de la starea normală, ca scăderea poftei de mîncare, emiterea de scaune mai moi, tulburări de orientare, scăderea interesului față de mediul ambiant, mici ascensiuni subfebrile etc., care pot prevesti complicații grave.

În cursul spitalizării trebuie să intervenim prin toate mijloacele de îngrijire : fizice, medicamentoase și morale în vederea reabilitării bolnavului în vîrstă, pentru ca după vindecarea bolii intercurente să-și poată continua mai departe felul lui obișnuit de viață, ajutîndu-l numai atunci cînd omul în vîrstă rămîne mulțumit și lipsit de suferințe.

5

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR CONTAGIOȘI ȘI PREVENIREA INFECȚIILOR INTRASPITALICEȘTI

Îngrijirea bolnavilor cu boli infecto-contagioase trebuie să se adapteze la particularitățile speciale ale acestor boli. Astfel :

— bolile infecto-contagioase acute evoluează cu o stare febrilă, care epuizează și astenizează organismul, reducînd forțele lui de apărare ;

— ele acționează asupra întregului organism provocînd tulburări în funcțiunea celor mai variate organe și aparate în cursul aceleiași boli, care de multe ori necesită intervenții cu caracter de urgență ;

— evoluînd relativ rapid, boala trece în scurt timp prin diferitele ei faze, fiecare reclamînd îngrijiri deosebite ;

— din cauza reducerii capacității de apărare, organismul acestor bolnavi prezintă o receptivitate crescută și față de alte infecții ;

— bolnavul contagios reprezintă o sursă de infecție pentru anturajul lui, personalul de îngrijire și restul bolnavilor.

Particularitățile bolilor infecto-contagioase determină sarcinile asistentei în îngrijirea acestei categorii de bolnavi.

Asigurarea condițiilor optime de spitalizare și de îngrijire. Bolnavii infecțioși trebuie spitalizați în saloane mici cu 1, 2 maximum 4 paturi, în condiții de perfectă curățenie, cuprinzînd numai mobilierul strict necesar. Perdelele și covoarele reprezintă un rezervor de praf infectat, deci nu se vor menține în saloanele unde se îngrijesc bolnavi cu boli infecțioase acute. Saloanele trebuie să fie luminoase și cu o ventilație ireproșabilă, pentru a se putea realiza o aerație permanentă. Patul trebuie să asigure bolnavului o odihnă perfectă. Este bine dacă se vor utiliza invelitori de lînă, care absorb mai bine transpirația decît cele de bumbac. Sub bolnav se vor aseza saltele sau perne pneumatice compartimentate sau umplute cu apă, eventual colaci de cauciuc, învelite și presărate cu pudră de talc pentru a preveni escarele de decubit. Bolnavul va fi schimbat din decubit dorsal în cel lateral stîng și drept și eventual, sau la nevoie, în poziția drenajului postural la intervale regulate. Bolnavii trebuie antrenați pentru mișcări active sau la nevoie asistenta le va mobiliza articulațiile în mod pasiv.

Bolnavul în stare gravă trebuie servit la pat cu ploscă și urinar. Dacă are incontinență urinară sau de materii fecale, asistenta îi va schimba cît mai des lenjeria. Se va avea grijă ca, atît ploasca, cît și urinarul să fie dezinfectate. Fiecare pat trebuie să aibă ploscă și urinar propriu.

Perioada de spitalizare a acestor bolnavi trebuie de multe ori prelungită. Bolnavii, ajungînd în convalescență, se simt bine, însă continuă să elimine germeni. Ei nu vor părăsi spitalul pînă la sterilizare. În această perioadă, mulți bolnavi își pierd calmul, devin nervoși și vor neapărat să plece. Asistenta, printr-o muncă susținută de educație sanitară, trebuie să-i lămurească asupra necesității prelungirii perioadei de spitalizare.

Supravegherea bolnavilor și recunoașterea precoce a complicațiilor. Asistenta trebuie să urmărească funcțiile vitale ale organismului. Modificările constatate reprezintă de obicei simptomele de debut ale complicațiilor, caracteristice pentru bolile infecțioase. Alături de datele care se notează în foaia de temperatură, asistenta trebuie să urmărească emisiunile de urină și materii fecale și să se îngrijească de evacuarea lor în caz de retenție. Mai departe, stînd în permanență la patul bolnavului, ea poate să observe mai înainte decît oricine unele simptome alarmante ca : dispneea, contracțiile, convulsiile, paraliziile, tulburările de vorbire, de deglutiție și de vedere etc., care prevestesc sau trădează instalarea complicațiilor.

Bolile infecto-contagioase pot atinge oricare organ sau aparat, inclusiv sistemul nervos central. Meningitele, encefalitele, precum și manifestările nervoase din cursul bolilor febrile, fazele cu debut nervos ale hepatitei epidemice și ale altor boli infecțioase, precum și stările de excitație psihomotorie în perioada de debut a stărilor comatoase, supun bolnavii la acte necontrolate, din care motiv ei necesită o supraveghere permanentă și deci nu pot fi părăsiți nici un moment. Se va avea grijă ca pe lîngă acești bolnavi să rămînă în permanență o asistentă, o infirmieră sau eventual o altă persoană.

Aceeași supraveghere atentă o necesită bolnavii cu convulsii, contractii, cei cu tulburări circulatorii și respiratorii, precum și cei în stări de inconștiență.

Adaptarea sarcinilor de îngrijire a bolnavilor în faza evolutivă în care se găsește boala. Bolile infecțioase au o evoluție ciclică cu faze bine stabilite. Parcurgerea acestor faze se face destul de rapid în unele boli. Gradul de infectiozitate, gravitatea stării bolnavilor precum și posibilitățile de apariție a complicațiilor sînt diferite în cursul evoluției bolilor. Astfel în perioada prodromală gradul de infecțiozitate este de obicei mare, deși simptomele nu sînt de natură să aibă în vedere în primul rînd prevenirea infecțiilor intraspitalicești și conservarea forței de apărare a organismului în vederea fazei următoare a bolii. În perioada de stare, accentul în vederea pe ridicarea capacității de apărare a organismului și prevenirea acestuia în lupta contra germenilor patogeni, asigurînd sprijinirea maximum de confort și servindu-i din toate punctele de vedere. În perioada de convalescență, gradul de infecțiozitate scade de obicei, în schimb ajung pe primul plan recunoașterea precoce și prevenirea complicațiilor. Asistenta trebuie să-și adapteze activitatea și în cursul îngrijirii bolnavilor infecțioși fazei în care se găsește boala, căci neconcordanța îngrijirilor cu stadiul bolii poate da naștere la complicații sau la infecții intraspitalicești.

Prevenirea diseminării infecției și mobilizarea forțelor de apărare ale organismului. Capacitatea de apărare a organismului fiind diminuată, el este expus la diferite infecții secundare. Alături de asigurarea condițiilor irepros abile de igienă ale mediului, este necesar ca asistenta să vegheze asupra igienei corporale a bolnavului. Bolnavii trebuie să se spele și să facă băi parțiale la pat. După uscare, fie cu ajutorul asistentei, sub forma băii parțiale la pat. După uscare, ei vor fi pudrați cu talc. Lenjeria de corp trebuie să fie totdeauna curată, schimbînd-o dacă este nevoie chiar de mai multe ori pe zi. Dacă bolnavul prezintă leziuni cutanate, ca : stafilococii, vezicule de varicelă sau după boala vaccinală etc. lenjeria trebuie să fie sterilă, pentru a preveni suprainfecția acestor leziuni.

Asistenta trebuie să acorde în cursul bolilor infecțioase o atenție deosebită îngrijirii mucoaselor, căci neglijarea acestor regiuni duce prin infecții secundare la otite, stomatite septice și micotice, gangrena obrazului, parotidite septice, conjunctivite purulente etc., a căror evoluție poate să fie tot așa de gravă ca și aceea a bolii de bază. Îngrijirea mucoaselor are o deosebită importanță în cursul tuturor bolilor infecțioase grave, dar în special în pojar, scarlatină, difterie, febră tifoidă etc.

Mucoasa bucală trebuie curățată mecanic cu un tampon de vată fixat pe porttampon. Curățirea se va face în mod sistematic, întîi buzele și obrajii, apoi dinții, gingiile și în sfîrșit limba. După îndepărtarea foliginozităților și a depozitelor acumulate se va badijona mucoasa cu glicerină boraxată 10—20%, la care, dacă bolnavul se găsește sub tratament cu antibiotice, pentru prevenirea infecțiilor cu *Candida albicans* se va adăuga și o substanță antifungică. Este bine ca bolnavul să facă spălături bucale cu infuzie slabă de ceai de mușețel sau cu o soluție de acid boric 4%, se va evita însă spălarea mucoaselor cu substanțe oxidante (apa oxigenată), care scad și mai mult rezistența mucoaselor față de germenii din gură.

Mucoasa faringiană are o importanță deosebită în cursul bolilor de angină. Îngrijirea mucoasei faringiene se face prin gargară sau prin spălături. Gargara se face de 5—6 ori pe zi cu ceai de mușețel călduț, diluat. Spălătura faringiană se execută cu ajutorul unui irigator cu rezervor deosebit de acela utilizat pentru clisme, pentru a nu crea reflexe negative bolnavului. Acest irigator se va utilisa numai pentru spălături faringiene. Bolnavul va fi așezat în poziție șezînd în pat. În fața lui se va întinde un șorț de cauciuc, pe care se va plasa un lighean. Bolnavul aplecă capul înainte și deschide larg gura. Asistenta, ridicînd irigatorul la o înălțime de 50—80 cm deasupra capului bolnavului, proiectează jetul de lichid (ceai de mușețel) în faringele acestuia. Ea va avea grijă să întrerupă jetul de lichid la intervalele respirației. Nu se va face curățirea mecanică a faringelui.

Mucoasa nazală va fi protejată prin instilații cu soluții de protargol 1%, eventual oleu gomenolat 2—3%. Instilările nazale vor fi astfel făcute, ca substanța medicamentoasă să ajungă pînă în faringe. Crustele uscate vor fi mai întîi înmuiate și desprinse cu ajutorul unei alifii cu bază de vaselină, urmată la nevoie de spălături cu o soluție călduță de ser fiziologic sau ceai de mușețel. Îndepărtarea crustelor și îngrijirea excoriațiilor din jurul orificiilor nazale se vor face prin comprese cu apă boricată călduță și spălare cu apă, după care vor fi unse cu vaselină boricată. Aplicate preventiv, acestea împiedică leziunile locale dimprejurul nărilor.

Instilarea soluțiilor medicamentoase în conductul auditiv extern se va face numai la prescripția directă a medicului.

Mucoasa conjunctivală va fi spălată, la nevoie de mai multe ori pe zi, cu o soluție călduță de acid boric 3—4%, sau ceai de mușețel.

Mucoasa genitală la femei se îngrijește de asemenea prin spălături vaginale cu ceai de mușețel.

Nu se vor aplica substanțe medicamentoase cu conținut de antibiotice sau sulfamide pe suprafața mucoaselor, fiindcă pe mucoasele un efect sensibilizant foarte accentuat (în special penicilina, streptomicina și sulfamidele), preîntîmpinînd organismul la accidente grave alergice în cursul administrării lor ulterioare.

Alimentația în cursul administrării lor ulterioare. Alimentația contribuie la menținerea capacității de apărare a organismului. Necesitățile calorice ale organismului trebuie neapărat acoperite, luînd în considerare și plusul reclamat de starea febrilă. Alimentele trebuie să conțină toate principiile alimentare și să fie bogate în vitamine, conținînd o cantitate mai redusă de grăsimi în cursul perioadei febrile dacă aportul de proteine nu s-a putut asigura în cursul perioadei acută a bolii, aceasta trebuie recuperată în convalescență.

Medicația corespunzătoare, vitaminizarea, precum și transfuziile de plasmă și de sînge completează procedeele aplicate pentru susținerea forțelor de apărare ale organismului.

Prevenirea infecțiilor intraspitalicești. În orice spital se pot interna bolnavi care, pe lîngă afecțiunea lor de bază se găsesc în perioada de incubație a unei boli infecțioase. Aceștia pot fi surse de infecție pentru ceilalți bolnavi. În instituții unde perioada de spitalizare este de lungă durată, este bine ca bolnavii să fie ținuți în carantină o perioadă echivalentă cu incubația majorității bolilor infecțioase.

Prevenirea infecțiilor transmise prin vectori (ca tifosul exantematic, febra recurentă) se face foarte ușor prin deparazitarea bolnavilor la internare. În lipsa vectorilor transmițători, acești bolnavi nu mai sînt periculoși.

Prevenirea infecțiilor transmise pe cale parenterală, ca hepatita epidemică, se realizează prin sterilizarea riguroasă a instrumentelor și materialelor utilizate pentru intervenții și tratamente, prelevări de sînge, injecții etc.

Prevenirea infecțiilor transmise pe cale digestivă (ca febra tifoidă, dizenteria etc.) se realizează prin respectarea regulilor de igienă spitaliceasca. Dejecțiile bolnavului, lenjeria de corp și de pat, vesela și tacîmurile, resturile de alimente, tot ceea ce se scoate de la bolnav trebuie supuse unei dezinfecții riguroase (fig. 199). Dejecțiile, înainte de a fi vărsate în rețeaua de canalizare, vor fi amestecate în părți egale cu cloramină 10% sau lizol 3%, pe o durată de trei ore, dacă spitalul nu are tanc septic pentru dezinfectarea produselor vărsate la canal. Resturile de alimente vor fi arse.

Personalul din secție trebuie să respecte riguros normele igienice ale distribuirii alimentelor, spălatul mîinilor, al veselei și tacîmurilor. Acestea din urmă, după spălare, vor fi dezinfectate prin

submergare timp de 1—2 ore într-o soluție de cloramină 5% sau bromocet 1%.

Plosile și urinarele vor fi spălate prin procedee automate cu apă fierbinte și apoi dezinfectate sau sterilizate. S-a arătat mai sus necesitatea bazinelor și urinarelor individuale.

Fig. 199. — **Instalația pentru dezinfecție**

Este important ca personalul spitalului să se supună în mod obligatoriu examinărilor periodice pentru depistarea purtătorilor de germeni.

Demuștizarea și deratizarea completează măsurile de prevenire a răspîndirii infecțiilor digestive.

Prevenirea infecțiilor transmise prin contact direct sau indirect (cum sînt de exemplu stafilococii, infecțiile cu proteus sau piocianic) este una din problemele cel mai greu de realizat, în special în cazul stafilococilor, care, în spitalele unde se utilizează cantități mari de antibiotice, își găsesc un teren favorabil pentru dezvoltare. Contra acestor infecții se utilizează pe scară largă dezinfecția lanjeriei de corp și de pat, a păturilor și saltelelor, izolarea purtătorilor și pansarea tuturor manifestărilor stafilococice cutanate, pentru a le izola de mediul înconjurător, precum și sterilizarea riguroasă a sondelor, cateterelor și a celorlalte instrumente.

Prevenirea infecțiilor transmise pe cale aerogenă (ca rujeola, difteria, scarlatina) reprezintă o problemă de asemenea greu de rea-

lizat. Izolarea bolnavilor în saloane separate, realizarea circuitelor septice și aseptice în spitale, dezinfecția continuă și terminală, formolizarea, razele ultraviolete, dezinfecția prafului, inspirat prin utilizarea aspiratoarelor sau a procedeelor umede de curățenie, acoperirea mobilierului și a lenjeriei cu un strat de substanțe uni-

Fig. 200 — La intrarea în saloanele cu infecții aerogene, asistenta îmbracă peste hainele de protecție încă un halat.

septice nu dau rezultate suficiente. Infecțiile aerogene se transmit, fie direct, fie indirect prin personalul medical și de îngrijire. Din acest motiv este bine dacă se poate realiza ca asistenta care îngrijește o categorie de boli aerogene să nu mai intre și la alte categorii de bolnavi. Dacă acest lucru nu este posibil, este bine dacă peste hainele de protecție mai îmbracă un halat, pe care-l depune atunci cînd a ieșit din salonul respectiv (fig. 200) și nu mai intră la alți bolnavi timp de 20—30 minute.

Personalul spitalului poate reprezenta o sursă de infecție aerogenă în special în cazul gripei, stafiloconcilor sau scarlatinei. Din acest motiv, ei trebuie să se apropie de bolnavi cu mască pentru a nu le transmite vreo infecție.

Dacă într-un salon apare totuși o infecție aerogenă, toți bolnavii din salonul respectiv trebuie considerați contacți. Salonul va fi carantinizat și nu se vor face internări pînă la expirarea perioadei de incubație a bolii respective. Față de bolnavii în carantină se vor lua măsuri de protecție individuală prin imunizare pasivă după caz cu ser specific, γ-globuline, imunoglobuline specifice sau chimioprofilaxie.

6

FUNCȚIONAREA UNITĂȚILOR DE TERAPIE INTENSIVĂ

Unitățile de terapie intensivă sînt saloane, servicii sau secții de spital, grupate cu anexele necesare într-un singur complex, care funcționează cu intensitate permanentă, internînd bolnavi foarte gravi, în stare critică, care necesită o supraveghere permanentă și de cele mai multe ori o instalație și aparatură deosebită, în vederea redresării sau menținerii funcțiilor vitale.

Ideea organizării unor astfel de unități a izvorît din concepția modernă de îngrijire sau terapie „gradată" a bolnavilor, după care amplasarea bolnavilor se face după stadiul în care ei se găsesc: diagnostic, tratament sau convalescență. Deși la noi acest sistem nu s-a înrădăcinat, totuși necesitatea supravegherii permanente a unor categorii de bolnavi cu ajutorul unor instalații speciale a creat posibilitatea organizării unor servicii sau secții unice de terapie intensivă în cadrul spitalelor.

Unitatea de terapie intensivă este un serviciu sau secție independentă, care nu este subordonată niciuneia dintre secțiile de specialitate. Scopul acestei unități este restabilirea funcțiilor vitale ale organismului, circulația, respirația, epurația etc. indiferent de specialitatea de care aparține bolnavul, problemele de reechilibrare funcțională fiind practic identice la bolnavi chirurgicali, cardiaci, renali, neurologici, intoxicați, traumatizați, cu deficit hidroelectrolitic etc. Din acest motiv, unitatea de terapie intensivă concentrează pe toți bolnavii a căror viață — în urma dezechilibrării funcțiilor vitale — este în pericol, indiferent de specialitatea de care aparțin. O oarecare abatere de la această regulă se obișnuiește să se

facă pentru bolile contagioase, din considerente epidemiologice, precum și pentru copii mici, care sînt îngrijiți de obicei în saloanele de terapie intensivă proprii secției sau spitalului de specialitate.

Îngrijirea bolnavului în unitățile de terapie intensivă are un caracter trecător. Ea durează numai pînă la reechilibrarea dereglărilor funcțiilor vitale, după care bolnavul este retransferat la secția de specialitate de care aparține. Această durată variază de la cîteva ore pînă la cîteva zile maximum 5—6.

Unitatea de terapie intensivă are la bază saloane mari, de obicei cu 6 paturi, divizate în alte încăperi mai mici cu 3—2, respectiv un pat. Saloanele sînt grupate în două zone distincte, septică și aseptică, în vederea prevenirii infecțiilor intraspitaliicești. Saloanele sînt prevăzute cu tampoane, numite camere filtre, unde se schimbă halatele și încălțămintea de protecție.

Pereții despărțitori ai saloanelor de la 1,5 m sînt supraînălțați cu sticlă, iar paturile sînt despărțite între ele prin panouri mobile de aceeași înălțime. În acest fel bolnavul este ferit de aspectul nedorit al celorlalți bolnavi gravi, în schimb personalul poate supraveghea în fiecare moment pe toți bolnavii din salon. Despărțirea paturilor cu draperii nu este recomandabilă, fiindcă împiedică supravegherea ansamblului salonului, acumulează praful și reprezintă surse periculoase de infecție.

Salonul are o boxă rezervată pentru asistenta de serviciu, amplasată în așa fel, ca să poată supraveghea deodată pe toți bolnavii din salon.

În unele spitale, unitatea de terapie intensivă cuprinde un bloc operator, laboratoare și serviciul propriu de primire pentru urgențe. În lipsa acestuia, unitatea de terapie intensivă are legături funcționale directe cu serviciul de primire și cu blocul operator.

Este important să se realizeze în saloanele de terapie intensivă un microclimat optimal, care să reducă la minim eforturile de acomodare a bolnavului: aer condiționat și sterilizat, temperatura optimă de 20—22 grade, luminozitate indirectă, odihnitoare.

Paturile trebuie să fie înconjurate de spațiu suficient pentru aparate și personalul de îngrijire. În aceste saloane se utilizează diferite tipuri de paturi de terapie intensivă, prevăzute cu apărătoare, roți pentru deplasare, somieră mobilă, dispozitive mecanice pentru schimbarea poziției bolnavului și anexe pentru perfuzii, transfuzii, pentru ca bolnavul să fie transportabil în orice moment în sala de operație sau de explorări funcționale, fără să fie scos din pat sau să se întrerupă tratamentul. În paturi se folosesc saltele antidecubit.

La fiecare pat sînt adaptate instalaţiile pentru administrarea de oxigen, pentru aspirarea secreţiilor, pentru tratamente cu aerosoli, instalaţiile de lumină, precum şi dispozitivele de conectare ale aparatelor de supraveghere. Defectarea lor se semnalează optic şi acustic în boxa asistentei de serviciu.

Unitatea de terapie intensivă de obicei are şi o mică cameră anexă, cu 1—2 paturi, pentru unii bolnavi infecţioşi, muribunzi, iar pentru acei care trebuie îngrijiţi la întuneric. Rinichiul artificial şi chesonul pentru administrarea O_2-ului sub presiune se aşază în cîte o cameră separată.

Magaziile de lenjerie murdară şi curată, oficiul, baia şi W.C.-ul completează unitatea de terapie intensivă.

Sarcinile asistentei medicale în camera de terapie intensivă sînt legate în mare măsură de inventarul tehnic, pe care trebuie să-l întreţină în stare de perfectă funcţionalitate şi sterilitate. Dintre acestea, unele sînt adunate în truse, pentru a fi la îndemîna medicului tot ceea ce trebuie pentru o anumită intervenţie, în orice moment. Astfel este absolut necesar să existe o trusă pentru reanimare respiratorie, o trusă pentru reechilibrare circulatorie şi una pentru reanimare cardiacă. Inventarul acestor truse cuprinde tot ceea ce este necesar medicului în condiţiile respective. Este bine ca aceste truse să fie ţinute pe cărucioare, cu care se pot aduce oricînd acolo unde vor fi folosite.

Inventarul unităţii de terapie intensivă mai cuprinde instrumentarul şi materialele necesare pentru tratamente curente, pansamente, precum şi medicamentele folosite în cazuri de urgenţă. Aparatura de investigaţie şi de tratament ca electrocardiograful, electroencefalograful, aparatul portativ de radiologie, aparatele de respiraţie artificială, rinichiul artificial şi eventual chesonul pentru oxigenoterapie sub presiune, cer asistentei de la unităţile de terapie intensivă cunoştinţe multilaterale de tehnică medicală.

Înzestrarea camerelor de terapie intensivă se completează cu aparatele electronice de supraveghere a bolnavilor. Unele dintre acestea măsoară automat presiunea arterială, presiunea venoasă, frecvenţa bătăilor cardiace, înregistrează electrocardiograma şi temperatura. Altele supraveghează pulsul, tensiunea arterială, respiraţia, electrocardiograma şi electroencefalograma deodată la 6 bolnavi, valorile fiind urmărite la un pupitru de comandă. Toate acestea însă nu pot înlocui supravegherea cunoştiincioasă a asistentei, care vede bolnavul în ansamblul lui uman, inclusiv relaţiile sale psihologice cu boala şi anturajul lui.

Munca în unităţile de terapie intensivă cere o pregătire profesională excepţională, conştiinciozitate deosebită şi maturitate psihică. Asistentele medicale din aceste unităţi trebuie să-şi însuşească spiritul de echipă în munca lor de mare răspundere, ceea ce cere o disciplină severă. Ele trebuie să fie pătrunse de importanţa muncii şi responsabilitatea activităţii lor, ceea ce cere multă răbdare, foarte multă perseverenţă şi optimism nemărginit.

Sarcinile de îngrijire variază de la caz la caz. Ele au fost descrise în parte la îngrijirea specială acordată bolnavilor în stare gravă. Reamintim aici cîteva probleme generale, legate de îngrijirea oricărui bolnav supus terapiei intensive.

Primirea bolnavilor în unitatea de terapie intensivă trebuie făcută operativ, fără pierdere de timp cu probleme administrative. Medicul trebuie să fie ajutat deodată de mai multe asistente, pentru ca aprecierea momentană a stării bolnavului, instituirea măsurilor terapeutice imediate şi recoltările de probe pentru efectuarea examinărilor de laborator, să se facă deodată. Bolnavul trebuie adus în poziţia adecvată cerută de medic, la nevoie dezbrăcat (cîteodată prin tăierea hainelor), luat pulsul, tensiunea arterială, măsurat temperatura şi numărată respiraţia. Pansamentele, tuburile de dren trebuie supravegheate, permeabilitatea căilor aeriene controlată. În unele cazuri trebuie făcută şi toaleta — măcar sumară — a bolnavului, la nevoie instalate perfuziile şi vezica urinară sondată. La indicaţia medicului trebuie făcute recoltările de urgenţă pentru analizele ce se execută pe loc. Mobilizarea şi punerea în funcţiune a aparatelor de resuscitare respiratorie şi cardiacă precum şi ale celorlalte aparate necesare pentru reechilibrarea bolnavului cad de asemenea în sarcina asistentelor. Toate acestea ele vor putea să le îndeplinească numai dacă vor lucra în echipă, disciplinat, punctual sub conducerea medicului.

Indicaţiile de supraveghere, recoltările, planul de hidratare, alimentare şi de medicaţie, se consemnează în fişa de tratament intensiv. În această fişă apoi asistentele de tură vor consemna modul cum au dus la îndeplinire indicaţiile, precum şi observaţiile lor asupra bolnavului.

Poziţia bolnavului va fi determinată de afecţiunea de bază şi de starea lui momentană. Transportul la serviciile de diagnostic sau sala de operaţie va fi făcut împreună cu patul, continuînd şi în timpul deplasării măsurile terapeutice de resuscitare, supravegherea respiraţiei, a circulaţiei, a funcţiei de excreţie, aspectul tegumentelor, pansamentelor, tuburilor de dren şi de aspiraţie, după metodele cunoscute, cu conştiinciozitate maximă.

Se va ţine evidenţa riguroasă a intrărilor şi ieşirilor lichidiene în vederea recunoaşterii la timp a dezechilibrelor hidroelectrolitice sau pentru prevenirea lor. Aceeaşi importanţă o au şi efectuarea manevrelor de igienă corporală — în măsura în care nu merg în detrimentul stării bolnavului — aspirarea secreţiilor buco-faringiene, igiena cavităţii bucale, nazale, a mucoaselor conjunctivale şi genitale, care aplicate cu conştiinciozitate, pot preveni multe complicaţii şi suferinţe inutile.

Asistenţa este una din verigile cele mai importante ale muncii din unităţile de terapie intensivă. Succesul tratamentului depinde de promptitudinea măsurilor luate, măiestria profesională a echipei de reanimatori şi nivelul tehnic al inventarului de specialitate, dar în aceeaşi măsură şi de conştiinciozitatea şi devotamentul asistentelor medicale.

REANIMAREA

Prin reanimare se înţelege totalitatea procedeelor terapeutice aplicate cu scopul de a restabili funcţiile vitale, parţial sau total întrerupte. Întreruperea respiraţiei şi a circulaţiei suspendă aprovizionarea organismului cu oxigen şi duce la anoxie tisulară. Aceasta se resimte în primul rînd la nivelul sistemului nervos central, căci anoxia centrilor nervoşi le opreşte total funcţia. Pierderea cunoştinţei, întreruperea respiraţiei şi a circulaţiei totalizează condiţiile morţii clinice. Această stare însă nu echivalează cu moartea biologică, adică cu distrugerea capacităţii vitale a ţesuturilor. Între moartea clinică şi moartea biologică a ţesutului nervos, adică a sistemului nervos central — ţesutul cel mai sensibil faţă de anoxie — există un interval scurt de timp, în care funcţiile vitale mai pot fi încă restabilite, dacă sînt înlăturaţi factorii care au cauzat moartea clinică şi cînd prin procedeele de reanimare, viaţa bolnavului poate fi salvată.

Timp de maximum 6 minute celulele nervoase pot suporta starea de anoxie. Peste acest interval de timp, datorită lipsei de respiraţie şi nutriţie, în aceste celule se petrec modificări ireversibile, echivalente cu moartea biologică. Din acest motiv măsurile de reanimare pot restabili funcţiile vitale numai dacă au fost aplicate în primele 5—6 minute după moartea clinică, acesta fiind timpul maxim pînă la instalarea morţii biologice a sistemului nervos central. Acest răstimp se prelungeşte dacă anoxia se instalează în stare de narcoză sau hipotermie controlată, cînd necesităţile oxidative ale ţesuturilor sînt mult diminuate.

Dintre funcţiile vitale întîi se opreşte activitatea scoarţei cerebrale, apoi respiraţia şi în urmă inima. În schimb, prima care îşi revine este inima, apoi respiraţia şi în urmă funcţia scoarţei cerebrale. Dacă distrugerile de la nivelul scoarţei sînt ireversibile, restabilirea circulaţiei şi respiraţiei nu mai este suficientă pentru salvarea bolnavului.

Reanimarea necesită cunoştinţe vaste de specialitate, o experienţă bogată şi foarte bună manualitate. Caracterul de urgenţă al măsurilor de reanimare, precum şi operativitatea cu care trebuie să se lucreze, obligă asistenta medicală să cunoască bine procedeele de tehnică legate de reanimare : mersul procesului salvator, materialele necesare medicului, mînuirea aparaturii şi a instrumentarului etc., căci în cursul reanimării, cînd viaţa bolnavului depinde cîteodată de fracţiuni de minut, nu este timp pentru dispoziţii amănunţite. O echipă bine instruită în problemele reanimării poate da un randament mult mai mare decît una improvizată.

Reanimarea cuprinde în principiu următoarele probleme :

— restabilirea funcţiei cardiace ;
— umplerea patului vascular şi completarea masei sanguine ;
— restabilirea funcţiei respiratorii ;
— susţinerea medicamentoasă a circulaţiei şi respiraţiei ;
— completarea măsurilor luate contra anoxiei prin oxigenoterapie. Toate acestea trebuie aplicate concomitent pentru a avea eficacitate salvatoare. Din acest motiv este bine dacă personalul lucrează totdeauna în aceeaşi echipă.

Aparatura şi instrumentarul necesar acestor procedee trebuie să fie totdeauna pregătite în stare de perfectă funcţionalitate şi sterilitate. În afară de secţiile de terapie intensivă, în unele secţii de specialitate există camere de reanimare înzestrate în mod corespunzător pentru a putea lucra cu operativitate maximă.

Bolnavul este aşezat pe un pat, de preferinţă de reanimare. Acestea sînt confecţionate după diferite modele, adaptate necesităţilor create de reanimarea postoperatorie după şoc traumatic etc. Patul este compus dintr-un cadru-pat, segmentat şi articulat, care permite asigurarea unor înclinări şi poziţii variate, necesare procesului de reanimare. Cadrul-pat este fixat pe un cadru-suport, cu ajutorul căruia se fac manevrele. Postamentul patului este montat pe patru roţi prevăzute cu garnituri de cauciuc. La unele prototipuri (fig. 201) suprafaţa utilă a patului neavînd nici o margine, salteaua, pentru a nu aluneca de pe pat cu ocazia poziţiilor înclinate, se prinde de cadru prin curele. La alte tipuri patul este înconjurat cu apărătoare laterale, demontabile, fiind mai utile pentru îngrijirea bolnavilor

agitati. Majoritatea instituţiilor noastre utilizează cu mult succes patul universal osteoarticular şi pentru reanimare.

Dat fiind caracterul de maximă urgenţă a procedeelor de reanimare, camera şi patul special nu pot fi luate totdeauna în folosinţă

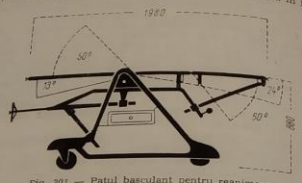


Fig. 201 — Patul basculant pentru reanimare

Reanimarea trebuie efectuată de cele mai multe ori la locul unde s-a instalat moartea clinică, pe masa de operaţie, la patul bolnavului, la locul accidentului etc., uneori chiar cu mijloacele cele mai rudimentare.

Restabilirea funcţiei cardiace se impune cînd se opreşte inima sau cînd activitatea ei nu asigură circulaţia periferică şi oxigenarea centrilor nervoşi superiori. Ea se realizează prin masaj cardiac, injecţie intracardiacă, transfuzie intraarterială de sînge, sau stimularea electrică a inimii.

Masajul cardiac se face prin peretele toracic (fig. 202 A, B), concomitent cu permeabilizarea căilor respiratorii şi ventilaţie pulmonară artificială gură la gură. Bolnavul culcat în decubit dorsal pe o suprafaţă rigidă, este adus în poziţie Trendelenburg de 30—40°, cu capul în hiperextensie, pentru a evita căderea înapoi a limbii şi a asigura drenarea căilor respiratorii de secreţii. Reanimatorul se apleacă asupra bolnavului şi cu mîinile suprapuse, exercită cu toată greutatea corpului o presiune ritmică, puternică asupra toracelui, în jumătatea inferioară a sternului, realizînd o deplasare antero-posterioară a peretelui toracal de 4—6 cm cu o frecvenţă de 60—80 pe minut. Asigurarea funcţiei circulatorii minimale se traduce prin retrocedarea midriazei, recolorarea tegumentelor, apariţia pulsului

periferic şi eventual şi a tensiunii arteriale şi reapariţia respiraţiei spontane.

Forţa angajată pentru masajul cardiac extern este în funcţie de elasticitatea peretelui toracal. Astfel la copii masajul se va putea

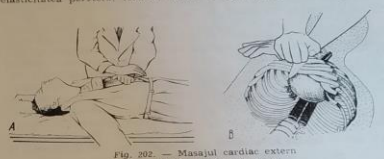


Fig. 202. — Masajul cardiac extern
A — tehnica executării masajului.
B — reprezentarea schematică a toracelui pentru demonstrarea poziţiei inimii între etern şi coloana vertebrală

face şi cu o singură mînă iar la sugari numai cu cele două police. Ritmul cu care se vor executa mişcările de masaj, va fi şi în funcţie de vîrsta copilului, ajungînd pînă la 100—140 pe minut la sugar.

Masajul cardiac extern făcut cu neatenţie, poate provoca fracturi de coaste sau rupturi viscerale. Dacă oprirea inimii s-a produs în timpul unei intervenţii chirurgicale, cînd abdomenul sau toracele sînt deschise, sau pe patul de reanimare, avînd la dispoziţie materialele şi instrumentele strict necesare pentru executarea instantanee a unei toracotomii, chirurgul poate face un masaj transdiafragmatic sau direct al inimii.

Injecţia intracardiacă se face cu cofeină, adrenalină sau mai bine cu un amestec de atropină, adrenalină şi strofantină. Injecţia intracardiacă acţionează excitant asupra inimii şi în mod mecanic prin simpla înţepare, indiferent de substanţa injectată. Acţiunea este mai puternică dacă injecţia se face în inima dreaptă. Asistenta pregăteşte medicamentele în seringă şi asistă medicul după procedeul obişnuit al injecţiilor intracardiace. Acele utilizate pentru injecţia intracardiacă trebuie să aibă o lungime de 8—10 cm.

Transfuzia intraarterială se face cu sînge diluat cu soluţie de glucoză 40%, oxigenat şi adrenalinat, sub presiune, în direcţie centri-

petă, contra curentului circulator. Transfuzia se face după tehnica obişnuită, sub controlul manometric, utilizînd o presiune de 18—20 mm Hg. Sîngele se administrează în artera humerală sau radială.

Fig. 203. — *Injecţia intracardiacă*

Presiunea exercitată închide valvele sigmoide de la originea arterei aorte şi astfel sîngele oxigenat şi adrenalinat pătrunde sub presiune în arterele coronare, aducînd muşchiului cardiac oxigenul necesar. Imediat ce activitatea inimii s-a restabilit, se întrerupe transfuzia intraarterială, constituindu-se transfuzia pe cale intravenoasă. Aprecierea momentului trecerii la transfuzia intravenoasă se face pe baza calităţii pulsului şi a valorii tensiunii arteriale.

Stimularea electrică a inimii se poate face cu cardiostimulatorul. Acesta generează impulsuri electrice care sînt conduse la inimă cu ajutorul unor electrozi care se aplică fie pe suprafaţa toracelui, fie intraoperator — direct pe inimă.

Faradizarea poate resuscita, de asemenea, inima în unele cazuri. În vederea acestui scop electrodul activ se va aşeza în regiunea precardiacă, în rest se procedează după tehnica obişnuită a faradizărilor.

În caz de fibrilaţie ventriculară, defibrilarea inimii poate fi realizată cu ajutorul defibrilatorului electric. Aparatul Cardioverter, utilizat pentru supravegherea pulsului şi a electrocardiogramei, se poate folosi pentru excitarea cordului, pentru cardioversia aritmiilor grave, precum şi pentru defibrilare.

Umplerea patului vascular şi completarea masei sanguine se începe cu ocazia resuscitării inimii prin transfuzie intraarterială, care se continuă cu transfuzia intravenoasă, administrare de substituenţi ai sîngelui precum şi de soluţii cristaloide. Cantitatea de sînge transfuzat trebuie să fie în raport cu gradul anemiei şi starea generală a bolnavului.

Restabilirea funcţiei respiratorii. Pentru restabilirea funcţiei respiratorii se recurge la declanşarea reflexului Hering-Breuer prin respiraţie artificială. Destinderea mecanică a plămînilor provoacă

impulsuri, care se transmit prin nervii pneumogastrici la centrii nervoşi vitali din bulb, excitînd favorabil funcţia respiratorie şi circulatorie. Respiraţia artificială înlocuieşte în acelaşi timp ventilaţia pulmonară reflexă, pe durata cît se întrerupe respiraţia pulmonară. Ea trebuie făcută concomitent cu resuscitarea cardiacă şi transfuzia de sînge.

Respiraţia artificială se poate face prin acţiuni interne şi externe, fiind precedată totdeauna de controlul şi la nevoie de permeabilizarea căilor respiratorii.

Pentru menţinerea permeabilităţii căilor respiratorii în timpul reanimării se poate utiliza tubul de cauciuc denumit pipa Gueddel (fig. 204 A, B). Acesta are forma de S prevăzut cu o placă de cauciuc de care se fixează în vestibulul bucal.

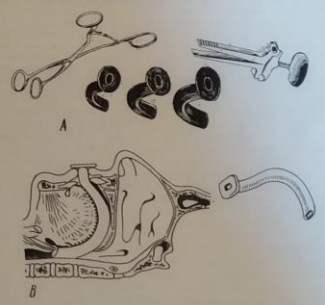


Fig. 204. — Pipa Gueddel

A — Diverse mărimi de pipă Gueddel, împreună cu o pensă apucătoare de limbă şi un depărtător de dinţi;
B — schema poziţiei pipei Gueddel în laringe.

Tubul se introduce în cavitatea bucală a bolnavului cu curbura în sus, pînă în faringe, cînd se suceşte împrejurul axei longitudinale cu 180°, iar placa de cauciuc se fixează între arcadele dentare şi suprafeţele interne ale buzelor. Prin forma şi calibrul ei, pipa Gueddel asigură menţinerea limbii în poziţie corespunzătoare şi trecerea aerului în faringe şi trahee.

În cazuri extreme, medicul va trece la intubaţia traheală sau traheostomia bolnavului. Instrumentele şi materialele necesare intervenţiei fiind totdeauna pregătite, asistenta are sarcina să asiste intervenţia.

Respiraţia artificială prin metode interne se face după următoarele procedee :

— Respiraţia gură la gură (fig. 205 A), se respectă aceeaşi poziţie de hiperextensie a coloanei cervicale şi a capului ca şi în cazul căderii limbii în faringe. Cu mîna stîngă, alături de fixarea frunţii bolnavului, asistenta pensează şi nasul, pentru a împiedica scăparea aerului pe această cale. Cu mîna dreaptă propulsează mandibula şi asigură menţinerea cavităţii bucale în stare deschisă, apoi fixează buzele pe gura bolnavului şi insuflă cu presiune aerul în plămînii acestuia. După umplerea plămînilor cu aer, eliberează gura bolnavului, care elimină aerul datorită elasticităţii organului respirator şi a cavităţii toracice, încă menţinute, după care se preia procedeul dinainte. Ritmul de insuflare trebuie să fie de 12—14/minut. În decurs de 30—60 de secunde porneşte respiraţia spontană.

— Respiraţia gură la nas (fig. 205 B) necesită aceeaşi poziţie de hiperextensie a capului şi coloanei cervicale ca şi metoda gură la gură, însă orificiile nazale rămîn deschise, iar cu mîna dreaptă se apasă asupra bărbiei bolnavului, pentru a închide cavitatea bucală, împiedicînd astfel scăderea aerului insuflat. Reanimatorul cuprinde în gură nasul bolnavului şi după o inspiraţie profundă, insuflă aerul în căile respiratorii ale acestuia. Expirarea se face pasiv prin gură, care în această fază a respiraţiei trebuie deschisă. Ritmul de insuflare trebuie să fie acelaşi ca şi la metoda precedentă.

Atît la respiraţia gură la gură, cît şi la cea gură la nas, se va avea grijă ca insuflarea să se facă cu o forţă corespunzătoare necesităţilor individuale ale bolnavilor, mai puternic la bătrîni cu torace rigid, cu atenţie la copii şi cu foarte mare blîndeţe la sugari.

Deşi atît respiraţia gură la gură cît şi cea gură la nas reprezintă unele din metodele cele mai eficace de resuscitare respiratorie, totuşi utilizarea lor este frînată în mare măsură de unele inconveniente igienice, epidemiologice şi psihologice. Din acest motiv se obişnuieşte ca insuflarea să se facă prin intermediul a cîtorva straturi de tifon, sau în caz de accidente pe stradă sau la excursii, prin batistă. Pe baza aceloraşi considerente, s-a căutat intercalarea între gura insu-

A

B

C

Fig. 205. — Respiraţia artificială
A. — insuflaţie gură la gură
B. — insuflaţie gură la nas
C. — insuflaţie gură la mască

flătorului şi insuflatului de diferite piese intermediare (mască, tuburi etc.) sau să înlocuiască insuflarea pulmonară cu insuflarea mecanică. Astfel se utilizează :

— Respiraţia gură la mască (fig. 205 C) se face cu ajutorul unei măşti, care se fixează etanş pe faţa bolnavului, acoperind complet

B

Fig. 206. — Aparate de insuflare manuală.
A — mască cu balon.
B. — mască cu burduf.

atît gura, cît şi nasul. Insuflarea se face la fel ca şi în cazurile precedente, însă prin orificiul de racord al măştii, evitînd contactul direct cu bolnavul.

— Respiraţia prin pipa faringiană Gueddel.

— Respiraţia prin insuflare cu balonul Ruben (fig. 206) ; acesta se compune dintr-o mască aplicată etanş pe faţa bolnavului, care se leagă, printr-un tub elastic de legătură, de un balon cu care se face insuflarea ritmică a plămînilor.

— Respiraţia prin insuflaţie ritmică asupra balonului aparatelor de anestezie cu circuit închis, aplicat la mască sau la sonda endotraheală.

Respiraţia artificială cu aparatele de insuflat ca masca cu burduf (fig. 206 B şi 207), pulmotorul Dräger, pulmotorul Chirana-Medi, aparatul D.P. 2, poliomatul, aparatul Roesnatiel-Pesty-Richard, aparatele Engström, Lundia, Bird-Mark, Loosko, spiromatul etc. (vezi cap. „Îngrijirea bolnavilor cu insuficienţă respiratorie pulmonară").

Fig. 207. — Aparat de insuflare mecanică, mască cu burduf

Respiraţia artificială prin acţiune externă se poate face manual şi mecanic. Forma cea mai simplă este cea manuală. Ea poate fi executată după mai multe tehnici.

Metoda Silvester. Bolnavul este aşezat în decubit dorsal. Sub regiunea scapulară se introduce o invelitoare impătuită sau o pernă mai tare, pentru ca toracele să fie pe un plan superior capului. Se eliberează orice legătură din jurul corpului bolnavului şi capul se întoarce într-o parte, pentru a împiedica căderea înapoi a limbii. Asistenta se aşază la capul bolnavului şi-l apucă de antebraţ, aproape de articulaţia cotului. În timpul inspirator (fig. 208 A) ea aduce membrele superioare ale bolnavului lateral şi înapoi, pînă ce acestea ajung să fie întinse paralel de-a lungul capului. Prin aceasta diametrele anteroposterioare şi laterale ale toracelui se măresc, făcînd să-i crească capacitatea. În timpul expirator (fig. 208 B), mişcarea se execută la fel, dar în sens invers, ajungînd cu braţele pe suprafaţa antero-laterală a toracelui şi cu antebraţele flectate pe braţe. În acest moment se execută asupra membrelor superioare o presiune puternică, care reduce diametrele antero-

Fig. 208. — Respirație artificială manuală după metoda Silvester
A — inspirație ; *B* — expirație

posterioare și laterale ale cutiei toracice, reducîndu-i capacitatea. Manevra trebuie executată cu un ritm de 18—20 de mișcări pe minut, cu viteză uniformă, respectînd raportul normal între inspirație și expirație. Modificările de capacitate ale cutiei toracice se traduc prin zgomotul produs de pătrunderea aerului în plămîni prin căile respiratorii, dacă ele sînt permeabile. Din acest motiv este bine ca limba bolnavului să fie extrasă cu o pensă lingurală.

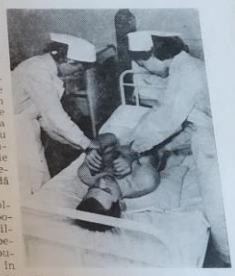


Fig. 209. — Respirație artificială manuală după metoda Silvester, executată de două persoane

Metoda Silvester fiind obositoare pentru asistentă este bine să fie executată simultan de două persoane. Acestea se așază la stînga și la dreapta capului bolnavului și apucă cu o mînă brațul și cu cealaltă antebrațul. Mișcările de inspirație și de expirație trebuiesc executate sincron, la comandă (fig. 209).

Metoda Howard. Bolnavul este așezat în aceeași poziție ca și pentru metoda Silvester, dar cu membrele superioare ridicate de-a lungul capului. Asistenta se așază față în față cu bolnavul și aplecîndu-se asupra lui, exercită o presiune puternică asupra rebordurilor costale cu cele două palme întinse (fig. 210 A) pînă ce plămînii se golesc de aer. În al doilea timp ridică palmele, presiunea încetează, iar cutia toracică, datorită elasticității sale, își revine imediat la poziția inițială, asigurînd pătrunderea aerului în plămîni (fig. 210 B). Mișcările de presiune și de relaxare se execută cu un ritm de 16—20 de mișcări pe minut. Presiunea ritmică asupra toracelui se execută cu greutatea corporală, ceea ce implică mișcări din articulațiile coloanei lombare, foarte obositoare pentru asistentă.

Atît metoda Silvester, cît și metoda Howard nu pun în funcție diafragmul, care are un rol deosebit de important în respirația normală.

Fig. 210. — Respirație artificială manuală, după metoda Howard
A — expirație ; *B* — inspirație

Metoda Guilloz realizează respirația artificială prin intermediul diafragmului. Poziția bolnavului este aceeași ca și în cursul metodei Silvester, iar a asistentei ca și în cursul metodei Howard, dar mai aproape de picioarele bolnavului. Respirația se începe prin actul expirator, exercitînd cu palmele întinse o presiune asupra etajului inferior al peretelui abdominal, căutînd să se împingă conținutul lui în sus, spre diafragm. Deplasarea viscerelor ridică diafragmul, care micșorează diametrul vertical al toracelui, realizînd actul expirației. Imediat după golirea toracelui, asistenta încetează brusc presiunea asupra peretelui abdominal, viscerele cad înapoi în poziția lor inițială, trăgînd după ele și diafragmul. Diametrul vertical al toracelui se mărește, ceea ce asigură pătrunderea aerului în plămîni, adică actul inspirator.

Respirația artificială manuală, prin mobilizarea diafragmului, poate fi executată și cu ajutorul membrelor inferioare ale bolnavului. Bolnavul rămîne în decubit dorsal, cu membrele inferioare întinse. În această poziție, organele abdominale ocupă întreaga cavitate abdominală și diafragmul se găsește în poziția de inspirație. Se îndoaie puternic coapsele pe bazin și gambele pe coapse, ceea ce împinge organele abdominale în sus, obligînd diafragmul să se ridice în poziție de expirație. Metoda are avantajul că mobilizează sîngele din membrele inferioare. Ea se execută cu același ritm de 16—20 de mișcări pe minut.

Metoda Schäfer are avantajul că asigură și drenajul căilor respiratorii (de exemplu la cei înecați). Bolnavul este așezat în decubit ventral, cu capul întors într-o parte. Reanimatorul se așază în genunchi, călare pe coapsele bolnavului și cu palmele întinse exercită o presiune puternică asupra bazei toracelui, în mod ritmic, de 16—20 de ori pe minut. Cu ocazia presiunii, toracele se turtește și se elimină aerul din plămîni, pentru ca odată cu întreruperea presiunii, diametrele toracelui să revină la poziția inițială, aerul pătrunzînd în plămîni. Se va avea grijă ca gura bolnavului să rămînă deschisă pentru a asigura drenarea conținutului căilor respiratorii.

Metoda Holger-Nielsen asigură o bună ventilație a plămînilor, fără să obosească prea mult reanimatorul. Bolnavul este culcat în decubit ventral, cele două mîini sînt așezate una peste alta, sub frunte. Reanimatorul se așază la capul bolnavului, rezemîndu-se pe unul din genunchi și aplică cele două palme pe spatele bolnavului în așa fel ca policele să ajungă de o parte și de alta a coloanei vertebrale, sub omoplați. În această poziție exercită o presiune asupra feței posterioare a toracelui bolnavului (fig. 211 A). După ce s-au golit plămînii de aer, schimbîndu-și centrul de greutate al corpului, reanimatorul încetează presiunea asupra toracelui. Cu aceasta s-a

Fig. 211. — Respirație artificială manuală, după metoda Holger-Nielsen :
A — expirație ; *B* — poziție intermediară

Fig. 211
C — inspirație

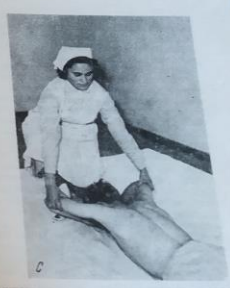


Fig. 212. — Aparatul Hereder pentru respirație artificială tip Holger-Nielsen

încheiat actul expirației. Pentru dilatarea cutiei toracice, reanimatorul alunecă mîinile de la spatele bolnavului pe brațele lui (fig. 211 B), pe care le apucă în apropierea articulațiilor coatelor, și aplecîndu-se înapoi, le ridică spre spate. Cutia toracică se dilată și aerul pătrunde în plămîni (fig. 211 C). Actul inspirației fiind terminat, se eliberează brațele și se reîncepe întreaga operație.

Munca reanimatorului poate fi mult ușurată prin aparatul Hereder cu care se poate realiza o respirație de tip Holger-Nielsen. Bolnavul este culcat pe aparat în decubit ventral, fixat cu o centură peste torace, cu brațele prinse de un cadru mobil. Prin tragerea acestui cadru brațele se ridică și cutia toracică se dilată. Cînd cadrul este împins înapoi, se execută o compresie latero-toracică și abdominală asupra bolnavului (fig. 212).

Tracțiunea ritmică a limbii. Tracțiunea ritmică a limbii reprezintă un excitator puternic al vagului și al centrului respirator, dar ca metodă de respirație-artificială pentru suplinirea ventilației pulmonare normale este insuficientă. Se utilizează în schimb pentru completarea celorlalte metode de respirație artificială. Se deschide larg cavitatea bucală și se menține în această poziție cu ajutorul unui depărtător de maxilar ; se prinde limba cu o pensulă lingurală sau cu un șervet, exercitînd tracțiuni ritmice de 16—20 de ori pe minut sincron cu celelalte mișcări de respirație artificială. Extragerea limbii deschide epiglota, corespunzînd timpului inspirator. Lăsarea limbii înapoi în cavitatea bucală corespunde actului expirator.

Metode combinate. Procedeele descrise, utilizate separat, nu mobilizează întreaga masă circulantă a aerului, nu acționează asupra tuturor diametrelor cutiei toracice și nu reprezintă un excitant destul de puternic al reflexelor vagale. Prin combinarea diferitelor procedee pot fi obținute rezultate superioare. Dacă există o echipă bine acomodată pentru executarea mișcărilor sincrone, combinarea metodei Silvester cu metoda Guilloz sau a respirației artificiale cu membrele inferioare împreună cu tracțiunea ritmică a limbii întrunește toate condițiile unei bune reanimări respiratorii.

Respirația artificială se mai poate executa și cu centuri pneumatice, care exercită presiuni ritmice asupra peretelui toracic, aparatul cu manșeta pneumatică a lui Negovski, patul basculant, biomotorul, precum și prin excitarea electrică a nervului frenic (vezi capitolul „Îngrijirea bolnavilor cu insuficiență respiratorie pulmonară"). Patul basculant poate fi improvizat și dintr-o scîndură, pe care se fixează bolnavul în decubit ventral (procedeul Eve). Scîndura se așază pe un suport liniar cu suprafața cît mai mică, care servește drept ax de basculare. Axul trebuie să fie situat la nivelul liniei bi-

trohanteriene a bolnavului (fig. 213). Aplicarea acestora nu este totdeauna posibilă, din cauza timpului necesar pentru instalarea lor, or repausul respirator nu poate să dureze mai mult de 4—5 minute, după care interval, modificările celulelor nervoase devin ireversibile.

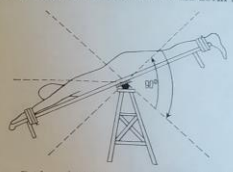


Fig. 213. — Pat basculant, improvizat pentru reanimarea respirației

Susținerea circulației și respirației prin medicamente. În afară de metodele manuale și mecanice, pentru stimularea artificială a respirației se mai utilizează și unele medicamente analeptice pentru excitarea centrului respirator ca : efedrină, stricnina, administrate pe cale subcutanată sau intramusculară. Ahipnonul, micorenul și karionul pot fi administrate și pe cale intravenoasă, obținînd un efect mai prompt. Pentru obținerea unei acțiuni prelungite, karionul se aplică și sub formă de perfuzii lente. Acestea își pot exercita efectul lor numai dacă circulația este menținută, asigurîndu-se transportul la locul lor de acțiune. De aceea unele dintre ele, în cazuri extreme, medicul le aplică pe cale intrarahidiană.

Susținerea circulației prin medicamente se face concomitent cu respirația artificială și umplerea patului vascular ; s-a arătat mai sus rolul adrenalinei, precum și al injecțiilor combinate de atropină, adrenalină și strofantină. Asistenta trebuie să pună la dispoziția medicului medicamentele pregătite anterior : noradrenalină, efedrină, cardiazol, stricnină, clorură de calciu, clorură de potasiu etc.

Completarea măsurilor luate contra anoxiei prin oxigenoterapie. Înlăturarea stării de anoxie poate fi accelerată prin administrarea de oxigen. Oxigenoterapia aplicată corect întregește respirația artificială. Acțiunea ei poate fi mult întărită după reluarea funcției centrului respirator, administrînd un amestec de oxigen cu bioxid

de carbon în proporție 95/5. Administrarea oxigenului se face prin sondă, mască sau cu aparate sub presiune.

În afară de metodele clasice de reanimare se utilizează, în cazuri mai ușoare, o serie de metode practice foarte simple, care, declanșînd anumite reflexe stimulatoare, dau uneori rezultate satisfăcătoare. Astfel: stropirea cu apă rece a feței și a toracelui, flagelarea feței, așezarea bolnavului în poziția Trendelenburg, ca și friționarea feței și a gîtului cu apă rece pot da rezultate bune, dacă sînt aplicate la timp și dacă circulația și respirația se mai mențin. În astfel de cazuri, necunoscînd evoluția bolii, tulburările putînd reapare indiferent de rezultatele momentane, asistenta va pregăti mijloacele clasice de reanimare.

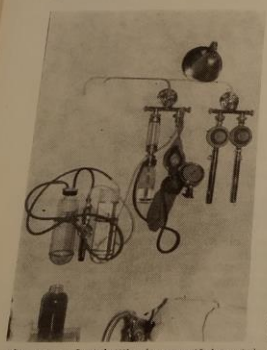
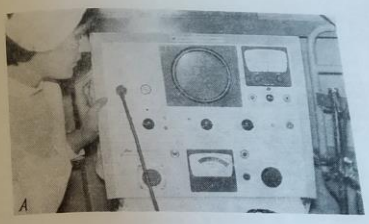


Fig. 214. — Instalațiile de urgență la patul bolnavului în camera de terapie intensivă

Alegerea mijloacelor de reanimare și ordinea aplicării lor este hotărîtă totdeauna de medic. Atitudinea terapeutică este diferită dacă inima mai funcționează, dacă se găsește în stare de fibrilație sau dacă s-a oprit complet. Asistenta însă, în decurs de cîteva minute cît îi stau la dispoziție, trebuie să se îngrijească de asigurarea aparaturii, instrumentarului și medicamentelor pentru toate posibilitățile, căci starea bolnavului se poate schimba dintr-un moment în altul.

Îngrijirea bolnavului după restabilirea funcției cardiorespiratorii.

Dacă funcția inimii se restabilește în decurs de un minut și a respirației în două minute de la începerea reanimării, dar în limita celor 5—6 minute de la instalarea morții clinice, bolnavul poate fi considerat salvat. El trebuie menținut sub supraveghere în conti-



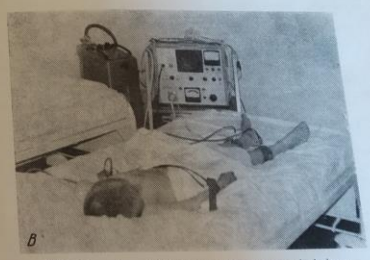


Fig. 215. — *A* — cardioverter ; *B* — conectat la bolnav

nuare pentru a preveni recăderea lui. Alteori însă, rezultatele sînt incomplete și funcția sistemului nervos central nu se restabilește. Totuși tulburări postnarcotice ale sistemului nervos central uneori pot fi recuperate. Dacă bolnavul nu și-a revenit la conștiință, se va încerca reducerea edemului cerebral prin injecții intravenoase de soluții hipertonice : glucoză 33%, manitol 20% la care se adaugă hemisuccinat de hidrocortizon și substanțe diuretice. Se va combate tendința la acidoză prin soluții de bicarbonat și soluție THAM, precum și hipercoagulabilitatea sîngelui cu heparină. Oxigenoterapia sub presiune poate contribui de asemenea la reducerea sindromului postanoxic. Toate acestea însă pot rămîne fără rezultat și bolnavul rămîne inconștient pînă ce se instalează moartea clinică ireversibilă. Sensibilitatea excesivă a sistemului nervos central față de anoxemie face ca unii bolnavi reanimați să rămînă cu sechele nervoase și psihice grave, accese convulsive, stări comatoase, tulburări mintale etc.

Îngrijirea bolnavilor reanimați se face cu foarte mare atenție, necesitînd o supraveghere permanentă. Metodele de îngrijire sînt adaptate la starea lor momentană, precum și la afecțiunea de bază, ținîndu-se seama de hidratarea și realimentarea lor, precum și la restabilirea echilibrului lor neuro-psihic.

7

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR LA DOMICILIU

Îngrijirea bolnavilor în mediul familial, la domiciliu, ridică o serie de probleme în fața personalului de specialitate, care trebuie rezolvate în colaborare cu familia bolnavului. Aparținătorii nu posedă de cele mai dese ori cunoștințele necesare pentru îngrijirea bolnavilor, din acest motiv aplicarea tehnicilor de specialitate (administrarea injecțiilor, schimbarea pansamentelor etc.) revine sorei sau asistentei de circumscripție. Întrucît aceasta nu poate să-și sacrifice tot timpul de muncă unui singur bolnav, ea va instrui unul din aparținătorii bolnavului asupra tehnicilor elementare de îngrijire generală (ca spălarea, schimbarea patului, administrarea medicamentelor, aplicarea compreselor, pregătirea alimentelor dietetice etc.). Conducerea, controlul și îndrumarea activității de îngrijire a bolnavului rămas la domiciliu — după indicațiile medicului de circumscripție — rămîn însă în sarcina asistentei.

Numeroase cazuri de boală pot fi tratate la domiciliu, spre exemplu bolile contagioase din categoria B : gripa, catariurile sezoniere, pojarul, varicela, tusea convulsivă, parotidita epidemică și cu aprobări speciale și unele din categoria A ca hepatita epidemică sau scarlatina. În anumite condiții pot fi tratate acasă pneumonia, nefrita, colecistita, precum și bolnavii a căror boală contraindică transportul lor, ca : hemoragia cerebrală, infarctul miocardic în primele zile etc. La domiciliu se tratează și mulți bolnavi cronici, cu insuficiențe cronice circulatorii, reumatisme progresive, cancere inoperabile etc.

Îngrijirea bolnavilor la domiciliu trebuie condusă după aceleași principii ca și îngrijirea bolnavilor în spital. Mediul familial nu întruneste însă condițiile favorabile existente în instituțiile organizate pentru acest scop. Transformarea mediului familial în vederea creării condițiilor optime de îngrijire a bolnavului în limita posibilităților — fără a perturba prea mult viața familiei — este sarcina cea mai importantă a asistentei care îngrijește bolnavii la domiciliu. Capacitatea ei de convingere, alături de cunoștințele temeinice profesionale, trebuie să-i fie de multe ori adevărate arme de luptă contra unor concepții retrograde, învechite și individuale ale aparținătorilor în problema îngrijirii bolnavului. Tocmai din acest motiv, îngrijirea bolnavilor la domiciliu necesită cunoștințe profesionale mult mai temeinice și o experiență profundă, pentru ca asistenta să poată aplica în orice condiții, cu mijloace cît mai rudimentare tot ceea ce este esențial pentru a ajuta medicul la stabilirea diagnosticului și aplicarea corectă a tratamentului.

Problemele cele mai importante ale îngrijirii bolnavilor la domiciliu sînt următoarele :

— crearea condițiilor igienice corespunzătoare de mediu ;
— asigurarea bazei materiale a îngrijirii bolnavului ;
— menținerea igienei personale și servirea bolnavului la pat ;
— supravegherea funcțiilor normale și modificate patologic ale organismului ;
— aplicarea corectă a tratamentelor prescrise.

Camera bolnavului trebuie să fie cît mai luminoasă, uscată și ușor de încălzit. Din acest motiv se va alege din locuință camera cea mai bună pentru bolnav. Dacă familia are numai o singură cameră, patul va fi așezat în partea cea mai luminoasă a camerei. Temperatura camerei să se păstreze în jurul a 20°, iar pentru bătrîni, copii și bolnavi anemici 24°. Vara, cînd căldura este prea intensă, se vor întinde cearceafuri umede în fața ferestrelor, care împiedică pătrunderea razelor arzătoare ale soarelui sau a curenților de aer încălzit. Fumatul, prepararea alimentelor ca și staționarea inutilă a vizitatorilor în cameră sînt strict interzise, pentru a nu vicia aerul din cameră. Aerisirea se va face după aceleași reguli ca și în saloanele de spital. Camera va fi aerisită zilnic, cel puțin de trei ori : dimineața, imediat după masă și seara înainte de adormirea bolnavului și în plus după fiecare scaun. Iarna, cînd se deschid geamurile pentru aerisire, bolnavul va fi bine acoperit, iar pe cap i se va pune un prosop.

Camera să aibă lumină electrică. Becul să fie acoperit cu un abajur de culoare închisă, pentru ca lumina directă să nu supere

ochiul bolnavului. Dacă nu există lumină electrică, se va avea grijă ca lampa să nu afume și să nu emane gaze.

Perdelele și covoarele groase vor fi îndepărtate din cameră, ele fiind adevărate rezervoare de praf, iar măturatul se va face numai cu o cîrpă udă, pentru a nu ridica praful în cameră.

Fig. 216. — Îngrijirea bolnavului la domiciliu

Fig. 217. — Sprijinitor improvizat la domiciliu

Pentru bolnav trebuie asigurat patul cel mai corespunzător (fig. 216.) Suprafața acestuia trebuie să fie dreaptă, elastică, dar tare. Patul se va așeza în apropierea geamului, cu capul spre lumină, în așa fel încît să rămînă accesibil din trei părți personalului de îngrijire. Dormezele și recamierurile din locuințele moderne prezintă din acest punct de vedere o serie de dezavantaje, întrucît nu sînt accesibile decît într-o singură parte și nu posedă rezemătoare la căpătîi, pentru sprijinul bolnavului în poziția șezînd sau semișezînd. Din acest motiv, dacă nu există perne suficiente la dispoziție, asistenta trebuie să improvizeze cu ajutorul familiei un sprijinitor de perne (fig. 217). Salteaua trebuie reînnoită sau măcar bine aerisită.

Cearșaful trebuie bine întins. Cearșafurile utilizate în familie sînt de obicei prea mici pentru a le întinde prin aranjarea colțurilor, din acest motiv ele trebuie fixate de saltea, fie cu ajutorul acelor de siguranță, fie cu panglici cusute pe cearșaf. Mușamaua poate fi înlocuită în mod provizoriu cu celofan, nylon sau alt material impermeabil.

Instrumentarul și materialele necesare îngrijirii bolnavului trebuie să fie asigurate de asistentă. Ea trebuie să aibă cele necesare totdeauna la îndemînă și deci trebuie să le poarte cu sine într-o geantă corespunzătoare. Astfel, ea trebuie să aibă seringi în număr și capacitate corespunzătoare injecțiilor și prelevărilor de sînge, pe care le va efectua. Seringile trebuie să fie împachetate în cutii de metal încă din serviciul central de sterilizare al policlinicii sau circumscripției. Mai sînt necesare 2—3 pense, o foarfecă, un irigator cu numărul corespunzător de canule rectale, sonde pentru evacuarea vezicii la femeie și bărbat, 1—2 termometre, mănuși de cauciuc, lanternă electrică, vată și tifon steril, leucoplast, o mușama, un burete de baie, săpun, ștergar, perie de unghii, apoi alcool, tinctură de iod și cîteva ampule de analeptice pentru prima urgență (cafeină, pentrazol, efedrină) etc. În aceeași geantă asistenta trebuie să aibă și hainele de protecție, halatul și șorțul, eventual un șort din material plastic, întrucît în condițiile foarte variate ale mediului în care lucrează, acestea se murdăresc mult mai repede.

Pentru recoltări și manevre terapeutice mai deosebite, ca spălătură gastrică, asistenta va asigura cele necesare, de la caz la caz, din inventarul circumscripției.

În multe familii asistenta va găsi o parte din instrumentele și materialele necesare, ca termometru, irigator, chiar și seringă cu ace. În acest caz, la cererea bolnavului, ea poate utiliza instrumentele personale. Dacă seringa și acele au fost utilizate numai la bolnavul respectiv, sterilizarea lor poate fi efectuată și la domiciliu. În acest caz, asistenta va pretinde și un fierbător separat (o cratiță curată) utilizat numai pentru fierberea seringilor și acelor. Nu va lăsa niciodată sterilizarea pe seama membrilor de familie. În consecință, pentru a nu pierde timpul, în momentul sosirii sale la bolnav, ea trebuie să pună imediat seringile la fiert, pentru ca sterilizarea să se termine în timpul cît se ocupă cu toaleta bolnavului și cu înregistrările de temperatură, puls etc.

Bolnavul îngrijit la domiciliu trebuie supus aceluiași *regim de viață* ca și în spital. Dacă nu se poate ridica din pat în fiecare zi trebuie să i se facă toaleta completă, la fel ca și în cazul bolnavilor

spitalizați : baie parțială la pat, îngrijirea părului (fig. 218), a unghiilor, toaleta cavității bucale. Servirea bolnavului cu ploșcă și urinar se face, de asemenea, la fel ca și în spital. Pentru prevenirea escarelor de decubit se vor aplica toate procedeele cunoscute. Alimentarea bolnavului se va face conform indicațiilor de regim. Întrucît

Fig. 218. — Îngrijirea părului bolnavului la domiciliu

Fig. 219. — Improvizarea mesei la pat pentru alimentația bolnavului la domiciliu

asistenta nu poate sta în permanență lîngă bolnav, ea va învăța pe unul din membrii familiei tehnicile elementare de îngrijire a bolnavului ca : facerea patului, schimbarea lenjeriei, baia parțială la pat, îngrijirea părului, a cavității bucale, așezarea bazinetului sub bolnav, metodele alimentației pasive etc. și va controla modul de însușire și de aplicare a acestor tehnici (fig. 219).

Persoana care va îngriji bolnavul în familie trebuie să se îngrijească în primul rînd de igiena sa personală. Ea trebuie să se îmbăieze în mod regulat, să aibă unghiile tăiate și întreținute, mîinile curate și spălate înainte de a atinge bolnavul sau lucrurile acestuia. Brățările și inelele trebuie să le îndepărteze pe perioada cît îngrijește bolnavul, hainele să-i fie curate și este bine dacă peste haine

poartă un halat sau un şort alb. Îmbrăcămintea în care îngrijeşte bolnavul nu trebuie utilizată în timpul cînd lucrează la bucătărie sau gospodărie.

Pentru supravegherea funcţiilor normale şi modificate patologic ale organismului, asistenta va conduce foaia de temperatură şi pentru bolnavii îngrijiţi la domiciliu. Temperatura, pulsul, respiraţia, cantitatea de urină emisă trebuie înregistrate. Datele culese de ea sau de aparţinători trebuie notate şi apoi introduse în foaie. Pentru aceasta nu este absolut nevoie de sistemele de coordonare obişnuite, care regulă, după care medicul şi asistenta se vor putea orienta. Tot datele pot fi înregistrate şi pe o simplă bucată de hîrtie după o oarecea ce asistenta observă la bolnav sau i se comunică prin aparţinători, trebuie să-şi noteze în carnetul ei, pentru a le aduce la cunoştinţa medicului.

Aplicarea corectă a *tratamentului* prescris necesită o strînsă colaborare între medic, asistentă şi aparţinători. În centrul acestei colaborări trebuie să stea asistenta. Întrucît vizita ei nu coincide de obicei cu vizita medicului, ea trebuie să se întîlnească în fiecare zi la sediul circumscripţiei cu acesta pentru a-i comunica observaţiile culese, a-i raporta modul de executare a prescripţiilor şi a prelua noile indicaţii de tratament. O parte din aceste indicaţii le execută personal, o altă parte însă le transmite aparţinătorilor. Dispoziţiile date acestora relativ la îngrijirea bolnavilor, la orarul de administrare a medicamentelor, indicaţiile de regim dietetic, schimbarea poziţiei bolnavului, colectarea urinii etc. le va nota pe hîrtie pe baza unui orar fix.

Asistenta va avea grijă ca medicamentele bolnavului să fie ţinute într-un loc inaccesibil copiilor din casă şi să pună din anumite categorii de medicamente la dispoziţia bolnavului numai doza unică. Pe pungile de medicamente va nota vizibil numele medicamentului, doza, precum şi orele exacte de administrare. Asistenta trebuie să controleze modul cum au fost administrate medicamentele, numărînd tabletele sau prafurile, întrebînd la nevoie şi bolnavul asupra orelor cînd le-a primit.

Sondajele, injecţiile, pansamentele etc. le va executa personal. Pentru aceasta este nevoie ca unii bolnavi să fie vizitaţi de 2, 3 şi chiar de mai multe ori în aceeaşi zi. Asistenta îşi va asigura pentru perioada cît lucrează la domiciliul bolnavului un loc corespunzător unde să-şi pregătească lucrurile necesare pentru aplicarea tratamentului, pe care îl va acoperi cu un cîmp steril. Condiţiile de sterilitate perfectă trebuie asigurate în orice împrejurare, indiferent de mediul în care ele trebuie aplicate.

Activitatea asistentei care îngrijeşte bolnavii la domiciliu trebuie să se desfăşoare pe baza unui plan bine stabilit. Ar fi logic ca asistenta să-şi viziteze întîi cazurile mai grave şi la urmă cazurile infecţioase. Acest plan însă nu-l poate îndeplini totdeauna, din cauza dispoziţiei geografice diferite a locuinţelor bolnavilor pe care trebuie să-i viziteze. Din acest motiv, la alcătuirea programului ei de zi, asistenta va ţine seamă de toate criteriile de urgenţă, gravitate, infecţiozitate, domiciliu şi posibilitate de transport.

Fig. 220. — Îngrijirea bolnavului la domiciliu, în convalescenţă

Asistenta trebuie să aibă o atitudine demnă la domiciliul bolnavului. Ea trebuie să cîştige încrederea familiei şi acest lucru nu este uşor în condiţiile grele ale activităţii sale. Asistenta nu trebuie să facă impresia că este pripită. Ajungînd la domiciliul bolnavului, ea trebuie să îmbrace halatul şi şortul curat şi să vină imediat în ajutorul bolnavului (fig. 220). Activitatea ei este multilaterală şi în funcţie nu numai de bolnavi dar şi de condiţiile în care va găsi bolnavul. Munca ei este mai uşoară dacă este aşteptată de membrii familiei şi devine mult mai grea, dacă găseşte bolnavul singur, fără aparţinători.

Asistenta nu trebuie să critice lipsa materialelor necesare, sau necorespondenţa lor, ci va încerca cu multă bunăvoinţă să asigure pentru bolnav cele mai potrivite condiţii de îngrijire cu mijloacele ce le va avea la dispoziţie.

O preocupare deosebită a asistentei, care umblă toată ziua de la un bolnav la altul, trebuie să fie prevenirea transmiterii infecţiilor secundare. În vederea acestui scop ea va lucra numai cu instrumente riguros sterilizate, va arde pansamentele vechi, iar la bolnavii infecţioşi va ţine un halat separat, pe care îl va lăsă acolo pînă la dezinfecţia terminală. Spălarea riguroasă a mîinilor, utilizarea dezinfectantelor şi purtarea măştii în cursul epidemiilor aerogene vor ajuta asistenta de a se achita cu cinste şi de această sarcină.

8

ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR MURIBUNZI ŞI SARCINILE ASISTENTEI DUPĂ CONSTATAREA DECESULUI

Sarcina cea mai grea a asistentei este îngrijirea bolnavilor muribunzi. Munca de sacrificiu care se depune pentru redarea sănătăţii unui om este răsplătită prin bucuria de a vedea bolnavul grav vindecat, prin satisfacţia şi mulţumirea omului redat pentru viaţă şi muncă. Asistenta rămîne fără această răsplată morală cînd se ocupă de bolnavi muribunzi. Îngrijirea acestora trebuie efectuată cu aceeaşi conştiinciozitate ca şi îngrijirea oricărui bolnav vindecabil, deşi asistenta ştie că eforturile pe care le depune se risipesc prin pierderea vieţii pe care, împreună cu tovarăşii de muncă, au vrut să o salveze. Îndeplinirea conştiincioasă şi perseverentă a sarcinilor de îngrijire reclamă în aceste condiţii o forţă morală deosebită din partea asistentei, care rămîne lîngă bolnav pînă în ultimele clipe ale vieţii lui.

Sfîrşitul vieţii bolnavului spitalizat poate să fie brusc sau lent. În primul caz viaţa bolnavului poate să se termine în cîteva secunde, ca în cazul emboliilor arterei pulmonare, al infarctului miocardic, miocarditelor postdifterice, alteori înrăutăţirea bruscă a stării bolnavului necesită 1/2—1 oră pînă la instalarea morţii. De cele mai deseori însă, moartea bolnavului spitalizat este un proces mai îndelungat, de cîteva ore, uneori pînă la cîteva zile, care se caracterizează prin starea de agonie.

În cursul agoniei se modifică funcţiile vitale ale organismului. Circulaţia se înrăutăţeşte, respiraţia devine greoaie, iar activitatea

sistemului nervos central diminuează, ceea ce întregeşte tabloul clinic caracteristic al agoniei. Faţa bolnavului este palidă, pămîntie, nasul ascuţit, extremităţile, urechile, fruntea sînt reci, pielea este umedă, lipicioasă şi acoperită adesea cu transpiraţie. Musculatura îşi pierde tonusul, poziţia bolnavului în pat devine pasivă, fiind determinată de forţa de gravitaţie. Prin căderea mandibulei, gura bolnavului rămîne întredeschisă şi respiraţia se efectuează prin acest orificiu ; limba se usucă. Musculatura obrajilor şi a buzelor neavînd nici o tonicitate, permite umflarea şi retragerea obrazului şi buzelor cu ocazia expiraţiei şi a inspiraţiei. Ochii sînt sticloşi, adînciţi în orbită, înconjuraţi de cearcăne ; pleoapele stau în poziţia semiînchisă. Bolnavul nu mai înghite nimic.

Pulsul este slab, foarte moale şi neregulat, respiraţia neregulată cu pierderea completă a ritmului respirator. Saliva secretată este concentrată, lipicioasă, însă nefiind înghiţită, se scurge din gură sau se aspiră în laringe şi trahee, provocînd o respiraţie zgomotoasă, horcăită. În această stare, unii bolnavi mai vorbesc încă, cu greutate, tărăgănat sau dau dovadă prin alte mijloace că sînt conştienţi.

Reflexele diminuează în mod progresiv, reflexul pupilar dispare, sfincterele se relaxează. Cîteva respiraţii profunde, neregulate, urmate de oprirea respiraţiei semnalează sfîrşitul vieţii.

Îngrijirea bolnavilor muribunzi. Îngrijirea bolnavului intrat în agonie se continuă mai departe. În nici un caz bolnavul nu poate fi părăsit pe motivul că şi aşa va muri. Asistenta are obligaţia de a lupta pentru viaţa bolnavului pînă în ultimul moment, pe de altă parte trebuie neapărat spulberată ideea sfîrşitului apropiat la bolnavul conştient.

Comportamentul bolnavilor în cursul agoniei este foarte diferit. Unii sînt cuprinşi de frică, neliniştiţi, alţii au o comportare tulburată, iar alţii îşi aşteaptă sfîrşitul liniştit. Asistenta trebuie să încurajeze pînă în ultimul moment bolnavul muribund.

De multe ori, bolnavul, chiar dacă nu dă semne de conştienţă, aude şi înţelege ceea ce se vorbeşte în jurul lui. Din acest motiv el nu trebuie tulburat prin discuţii sau atitudini gălăgioase şi în special prin discutarea stării lui.

Pentru asigurarea liniştii bolnavului muribund, precum şi pentru a nu tulbura liniştea restului bolnavilor, el va fi izolat într-o rezervă. Dacă bolnavul nu poate fi transportat nici cu patul, atunci se vor evacua din salon restul bolnavilor şi numai în cazuri extreme se va permite izolarea lui de restul bolnavilor, printr-un simplu paravan.

Asistenta rămîne în permanență lîngă bolnavul muribund, nu-i părăsește nici un moment în afară de cazul că el cere categoric să rămînă singur. Prezența ei îl liniștește de obicei. Ea va rămîne lîngă bolnav și după ce acesta și-a pierdut cunoștința.

Bolnavul trebuie întreținut curat și uscat. Transpirațiile abundente vor fi șterse de pe față; dacă are incontinență urinară sau de materii fecale se schimbă lenjeria de corp și de pat și se așază sub el o mușama. Protezele dentare vor fi îndepărtate din gură, iar buzele vor fi întreținute în stare umedă. Secrețiile glandelor salivare și faringiene vor fi îndepărtate, ștergînd din cînd în cînd cavitatea bucală și aspirînd conținutul acumulat în faringe sau deasupra laringelui. Cît timp reflexul de deglutiție este păstrat, bolnavul va fi hidratat pe cale bucală cu lichide excitante sau indiferente, avînd o grijă deosebită ca acestea să nu pătrundă în trahee. Se vor da dintr-o dată cantități mici, cu lingurița, avînd grijă mai mult de umezirea buzelor și limbii, decît de hidratarea propriu-zisă.

Asistenta trebuie să se îngrijească de poziția corespunzătoare a bolnavului în pat. El trebuie așezat comod, să nu alunece și să nu-i cadă capul înapoi sau într-o parte. Dacă are o hipersecreție salivară, va întoarce capul bolnavului într-o parte.

Administrarea medicamentelor prescrise se va face pînă în ultimul moment, în special a acelora care ușurează ultimele clipe ale bolnavului. Sistarea medicației după pierderea cunoștinței se va face numai la indicația medicului.

Înștiințarea aparținătorilor despre starea bolnavului cade în sarcina asistentei. Înainte de a-i lăsa înăuntru, ei vor fi lămuriți asupra modului de comportare în fața bolnavului. Asistenta va permite intrarea lor în salon numai dacă s-a convins că sînt capabili de a se comporta disciplinat în fața bolnavului.

Dacă asistenta constată că se apropie sfîrșitul bolnavului, ea anunță medicul. Este bine ca acesta să fie prezent în momentul decesului.

Decesul se constată după semnele de probabilitate ale morții: oprirea pulsului, respirației, instalarea palidității cadaverice, relaxarea completă a musculaturii, abolirea completă a reflexului pupilar. Semnele sigure ale decesului, ca rigiditatea și petele cadaverice, se instalează mai tîrziu; din acest motiv, mortul rămîne în pat încă două ore înainte de a-l transporta.

Asistenta va nota în condica de predare a serviciului medicamentele care s-au administrat bolnavului, procedeele de tratament care i s-au aplicat în ultimele momente, comportamentul și simptomele observate, ca și ora exactă a decesului.

Aparținătorii trebuie invitați fără întîrziere de a părăsi salonul, căci după instalarea rigidității cadaverice îngrijirile mortului se vor putea face foarte greu. Asistenta îmbracă peste uniforma ei un halat de protecție și mănuși de cauciuc. Se îndepărtează din pat toată lenjeria, accesoriile și utilajul auxiliar. Cadavrul rămîne culcat numai pe un cearșaf și o mușama. Mortul trebuie dezbrăcat complet, bijuteriile scoase, hainele și lenjeria îndepărtate din pat. Ochii se închid cu tampoane umede, maxilarul inferior se leagă cu ajutorul unei comprese uscate împrejurul capului. Membrele se întind, cele superioare se așază lîngă trunchi și coapse.

Regiunile murdărite cu sînge, vărsături sau medicamente trebuie spălate. Spălarea cadavrului în întregime nu este sarcina asistentei. Emplastrele, pansamentele lipite de corp se îndepărtează, iar locul lor se spală cu solvenți organici. Nu se vor atinge plăgile operatorii sau traumatice, care trebuie conservate cu aspectul lor original în vederea examenului necroptic. Cadavrul se înfășoară apoi în cearceaful rămas sub el, rămînînd așa pînă va fi transportat.

Efectele rămase de la bolnav se predau aparținătorilor, pe bază de bon. Dacă ei nu sînt prezenți, asistenta va inventaria lucrurile rămase și le va preda la birou.

Transportarea cadavrului și efectelor din secție se face în cea mai mare liniște. Asistenta se va îngriji ca în momentul cînd se scoate cadavrul din salon să nu fie bolnavi pe coridoare. Trebuie acordat cadavrului tot respectul și cu ocazia transportului.

Patul trebuie spălat și la nevoie dezinfectat. Accesoriile patului vor fi foarte bine aerisite, lenjeria va fi spălată separat.

Decesul influențează totdeauna în mod defavorabil starea psihică a celorlalți bolnavi. Asistenta, prin comportarea ei, trebuie să-i liniștească. Decesul unui om tulbură mersul vieții dar nu-l oprește, munca trebuie dusă mai departe în interesul omenirii.

Redactor de carte : Dr. GEORGE ALGEORGE
Tehnoredactor : ELENA AFILIPOAIE

Bun de tipar : 28.I.1978
Formatul : 16(61)×86
Hîrtie : Tipar fnalt A 61×86/41,97
Coli de tipar : 42
Tiraj 55.000 + 75 exemplare S. P-uri.

Tiparul executat sub comanda nr. 76 296 la
Combinatul poligrafic „Casa Scînteii",
București — Republica Socialistă România